

# Ministerstwo Edukacji Narodowej

714[01]/SZ/MEN/2001.05.15

## MODUŁOWY PROGRAM NAUCZANIA

### MALARZ - TAPECIARZ 714 [01]

Zatwierdzam

Minister Edukacji Narodowej

WIZ MINISTRA  
PODSEKRETARZ STANU  
  
Wojciech Książek

Warszawa 2001

**Autorzy:**

mgr inż. Lucyna Chmielewska

mgr inż. Bogdan Dyjuk

mgr inż. Lucjan Klimuszko

mgr inż. Krystyna Pastusiak

**Recenzenci:**

mgr inż. Antoni Czarny

mgr inż. Janina Neska

**Opracowanie redakcyjne:**

mgr Małgorzata Cencelewicz

## Spis treści

Wprowadzenie	3
<b>I. Założenia programowo – organizacyjne kształcenia w zawodzie</b>	6
1. Opis pracy w zawodzie	6
2. Zalecenia dotyczące organizacji procesu dydaktyczno – wychowawczego	7
<b>II. Plany nauczania</b>	15
<b>III. Moduły kształcenia w zawodzie</b>	16
<b>1. Techniczne podstawy budownictwa</b>	16
Posługiwanie się podstawowymi pojęciami z zakresu budownictwa	20
Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	23
Rozpoznawanie podstawowych materiałów budowlanych	27
Posługiwanie się dokumentacją techniczną	31
Magazynowanie, składowanie i transportowanie materiałów budowlanych	34
<b>2. Technologia robót malarskich</b>	38
Dobieranie materiałów, narzędzi i sprzętu do malowania	41
Przygotowanie farb i materiałów pomocniczych do prac malarskich	44
Malowanie techniką wapienną i cementową	47
Malowanie farbą klejową	50
Malowanie farbą emulsyjną	53
Malowanie techniką kazeinową i krzemianową	56
Malowanie farbą olejną	59
Wykonywanie powłok lakierniczych	62
Wykonywanie malarskich robót naprawczych i renowacyjnych	65
Wykonywanie zdobień powłok, ornamentów i napisów	68
<b>3. Technologia robót tapeciarskich</b>	71
Dobieranie materiałów, narzędzi i sprzętu do tapetowania	73
Przygotowanie podłoża pod tapetowanie	76
Tapetowanie	79
Wykonywanie robót remontowych i konserwacja tapet	82

# Wprowadzenie

Celem kształcenia w szkole zawodowej jest przygotowanie aktywnego, mobilnego i skutecznie działającego pracownika gospodarki. Efektywne funkcjonowanie na rynku pracy wymaga: przygotowania ogólnego, opanowania podstawowych umiejętności z obszaru zawodowego oraz kształcenia ustawicznego.

Absolwent współczesnej szkoły powinien charakteryzować się otwartością, wyobraźnią, zdolnością do ciągłego kształcenia i doskonalenia się oraz umiejętnością oceny swoich możliwości. Wprowadzenie do systemu szkolnego programów modułowych ułatwi osiągnięcie tych celów. Kształcenie modułowe, w którym cele i materiał nauczania są powiązane z realizacją zadań zawodowych umożliwia:

- przygotowanie ucznia do wykonywania zawodu, głównie przez realizację zadań zbliżonych do tych, które są wykonywane na stanowisku pracy,
- korelację i integrację treści kształcenia z różnych dyscyplin wiedzy,
- opanowanie umiejętności z określonego obszaru zawodowego.

Kształcenie modułowe charakteryzuje się tym, że:

- proces uczenia się dominuje nad procesem nauczania,
- uczeń może podejmować decyzje dotyczące kształcenia zawodowego w zależności od własnych potrzeb i możliwości,
- rozwiązania programowo – organizacyjne dają możliwość kształtowania umiejętności zawodowych różnymi drogami,
- umiejętności opanowane w ramach poszczególnych modułów dają możliwość wykonywania określonego zakresu pracy,
- wykorzystuje się w szerokim zakresie zasadę transferu umiejętności i wiedzy,
- programy nauczania są elastyczne, poszczególne jednostki można wymieniać, modyfikować, uzupełniać oraz dostosowywać do poziomu wymaganych umiejętności, potrzeb gospodarki oraz lokalnego rynku pracy.

Realizacja modułowego programu nauczania zapewnia opanowanie przez uczniów umiejętności określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie oraz przygotowanie do kształcenia ustawicznego.

W pracach nad doбором treści kształcenia i konstruowaniem programu nauczania w układzie modułowym została wykorzystana dostępna literatura, doświadczenia polskie i zagraniczne, a zwłaszcza metodologia MES Międzynarodowej Organizacji Pracy. Według metodologii MES zostały opracowane programy szkolenia dorosłych w ramach projektu TOR #9, którego celem było między innymi

zwiększenie mobilności zawodowej osób dorosłych. Opracowany modułowy program nauczania składa się z zestawu modułów kształcenia w zawodzie i odpowiadających im jednostek modułowych, wyodrębnionych na podstawie określonych kryteriów, umożliwiających zdobywanie wiedzy oraz kształtowanie umiejętności i postaw właściwych dla zawodu. Jednostka modułowa stanowi element modułu kształcenia w zawodzie, obejmujący logiczny i możliwy do wykonania wycinek pracy o wyraźnie określonym początku i zakończeniu, nie podlegający zwykle dalszemu podziałowi, a jego rezultatem jest produkt, usługa lub istotna decyzja.

W strukturze programu wyróżnia się:

- założenia programowo – organizacyjne kształcenia w zawodzie,
- plany nauczania,
- programy modułów i jednostek modułowych.

Moduł kształcenia w zawodzie zawiera: cele kształcenia, wykaz jednostek modułowych, schemat układu jednostek modułowych, literaturę.

Jednostka modułowa zawiera: szczegółowe cele kształcenia, materiał nauczania, ćwiczenia, środki dydaktyczne, wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania, propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia.

Schemat korelacji modułów i jednostek modułowych (dydaktyczna mapa programu), zamieszczony w założeniach programowo – organizacyjnych kształcenia w zawodzie umożliwi uczniowi wybór ścieżki edukacyjnej, w zależności od predyspozycji, możliwości intelektualnych oraz wcześniej uzyskanych i potwierdzonych umiejętności.

W programie przyjęto system kodowania modułów i jednostek modułowych, zawierający elementy:

- symbol cyfrowy zawodu, zgodnie z obowiązującą klasyfikacją zawodów szkolnictwa zawodowego,
- symbol literowy, oznaczający grupę modułów:
  - B – dla modułów ogólnozawodowych,
  - Z – dla modułów zawodowych,
  - S – dla modułów specjalizacyjnych,
- cyfra arabska dla kolejnej wyodrębnionej w module jednostki modułowej.

Przykładowy zapis kodowania modułu:

714[01].B1

714[01] – symbol cyfrowy zawodu: malarz – tapeciarz,

B1 – pierwszy moduł ogólnozawodowy: techniczne podstawy budownictwa,

Przykładowy zapis kodowania jednostki modułowej:

714[01].B1.01

714[01] – symbol cyfrowy zawodu: malarz – tapeciarski,

B1 – pierwszy moduł ogólnozawodowy: techniczne podstawy  
budownictwa

01 – pierwsza jednostka modułowa wyodrębniona w module B1:  
posługiwanie się podstawowymi pojęciami z zakresu budownictwa.

# **I. Założenia programowo-organizacyjne kształcenia w zawodzie**

## **1. Opis pracy w zawodzie**

### **Typowe stanowiska pracy**

Absolwent szkoły zawodowej może być zatrudniony w przedsiębiorstwach budowlanych oraz zakładach rzemieślniczych na malarskich i tapeciarskich stanowiskach pracy, może również prowadzić samodzielną działalność gospodarczą.

### **Zadania zawodowe**

Zadania zawodowe malarza – tapeciarza obejmują:

- analizowanie rysunków, planów malowania i tapetowania w celu ustalenia zakresu i kolejności robót, potrzebnych narzędzi sprzętu oraz maszyn,
- dobieranie, ocenianie pod względem jakości i zastosowania farb, lakierów, klejów, środków i narzędzi do prac malarsko – tapeciarskich,
- przygotowywanie podłoży ścian i sufitów pod malowanie i tapetowanie,
- przygotowywanie gruntowników, gruntowanie podłoży tynkowych, drewnianych, metalowych, betonowych,
- pokrywanie farbami, lakierami i tapetami różnego rodzaju podłoży,
- malowanie i tapetowanie remontowanych pomieszczeń; usuwanie starych powłok, naprawa podłoża, malowanie, tapetowanie,
- naklejanie tapet zwykłych i samoprzylepnych,
- malowanie ręczne i mechaniczne elementów i konstrukcji budowlanych, instalacji sanitarnych, krat, balustrad i ogrodzeń,
- wykonywanie zdobień, napisów, ornamentów i elementów wykończeniowych na określonych powierzchniach.

### **Umiejętności zawodowe**

W wyniku kształcenia w zawodzie absolwent szkoły powinien umieć:

- dokonywać doboru materiałów, narzędzi i sprzętu do wykonywanych prac,
- ustalać ilość materiałów potrzebnych do wykonania robót,
- posługiwać się narzędziami i urządzeniami, zgodnie z zasadami eksploatacji i konserwacji oraz zasadami bhp,
- czytać dokumentację techniczną, sporządzać szkice robocze potrzebne do wykonywania robót malarskich i tapeciarskich,
- sporządzać proste projekty rozwiązań kolorystycznych wnętrz i elewacji,

- organizować, użytkować i likwidować stanowiska pracy do robót malarskich i tapeciarskich, z uwzględnieniem przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska,
- przygotowywać podłoża do robót malarskich,
- wykonywać malowanie wapienne, klejowe, emulsyjne, olejne, kazeinowe i krzemianowe oraz lakierowanie i powlekanie emaliami,
- przygotowywać tapety, kleje, szpachlówki i powierzchnie podłoży do tapetowania,
- wykonywać tapetowanie,
- wykonywać napisy, szyldy i ornamenty,
- wykonywać przedmiary i obmiary robót oraz rozliczenia materiałowe
- obliczać wynagrodzenie za wykonaną pracę,
- składać oferty pracy, wykonywać proste kosztorysy ofertowe i sporządzać umowy o wykonanie robót.

### **Wymagania psychofizyczne właściwe dla zawodu**

- odpowiedzialność i zdyscyplinowanie,
- zdolność podejmowania decyzji,
- wrażliwość estetyczna,
- ogólnie dobry stan zdrowia,
- sprawność ruchowa,
- odporność na zmiany wysokości.

## **2. Zalecenia dotyczące organizacji procesu dydaktyczno – wychowawczego**

Podstawowym celem kształcenia w zawodzie jest przygotowanie ucznia do wykonywania prac malarskich i tapeciarskich na poziomie robotniczym oraz umożliwienie kontynuacji kształcenia w formach szkolnych i pozaszkolnych.

Proces kształcenia zawodowego według modułowego programu nauczania dla zawodu malarz – tpeciarz jest realizowany w szkole zawodowej dla młodzieży oraz w szkole zawodowej dla dorosłych. Program nauczania obejmuje kształcenie ogólnozawodowe i zawodowe. Kształcenie ogólnozawodowe zapewnia orientację w obszarze zawodowym – budownictwo oraz ułatwia ewentualną zmianę zawodu. Kształcenie zawodowe ma na celu przygotowanie absolwenta szkoły zawodowej do realizacji zadań na typowych dla zawodu stanowiskach pracy. Ogólne i szczegółowe cele kształcenia wynikają z podstawy programowej kształcenia w zawodzie.



Treści programowe zawarte są w trzech modułach: techniczne podstawy budownictwa, technologia robót malarskich, technologia robót tapeciarskich. Moduły uwzględniające zadania zawodowe są podzielone na jednostki modułowe. Każda jednostka modułowa zawiera treści stanowiące pewną całość, których realizacja umożliwi opanowanie umiejętności, pozwalających na wykonanie określonego zakresu pracy. Czynnikiem sprzyjającym w nabywaniu umiejętności zawodowych jest wykonywanie ćwiczeń określonych w poszczególnych jednostkach modułowych.

Program modułu 714[01].B1 – „Techniczne podstawy budownictwa” zawiera ogólnozawodowe treści z obszaru zawodowego – budownictwo. W wyniku realizacji programu uczeń powinien umieć:

- posługiwać się podstawowymi pojęciami z zakresu budownictwa,
- stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska,
- rozróżniać podstawowe materiały budowlane,
- posługiwać się budowlaną dokumentacją techniczną,
- magazynować, składować i transportować materiały oraz sprzęt budowlany.

Program modułu powinien być realizowany w pierwszej kolejności, w różnych formach organizacyjnych, zależnie od rodzaju treści: w pracowniach w systemie klasowo – lekcyjnym, w grupach na stanowiskach ćwiczeniowych i w terenie.

Program modułu 714[01].Z1 – „Technologia robót malarskich”, składający się z dziesięciu jednostek modułowych zawiera treści pozwalające na opanowanie umiejętności dotyczących malowania. Zagadnienia technologii malarskiej dotyczą przygotowania podłoża pod malowanie, doboru i oceny materiałów oraz narzędzi, malowania różnymi technikami, wykonywania naprawczo – renowacyjnych robót malarskich, a także wykonywania zdobień powłok, ornamentów i napisów.

Program modułu 714[01].Z2 – „Technologia robót tapeciarskich”, składający się z czterech jednostek modułowych obejmuje treści z zakresu tapetowania. Zagadnienia technologii tapeciarskiej dotyczą przygotowania podłoża pod tapetowanie, tapetowania różnymi technikami, konserwacji tapet oraz wykonywania prac remontowych. Moduły 714[01].Z1 i 714[01].Z2 stanowią integralną całość, mogą być realizowane w dowolnej kolejności

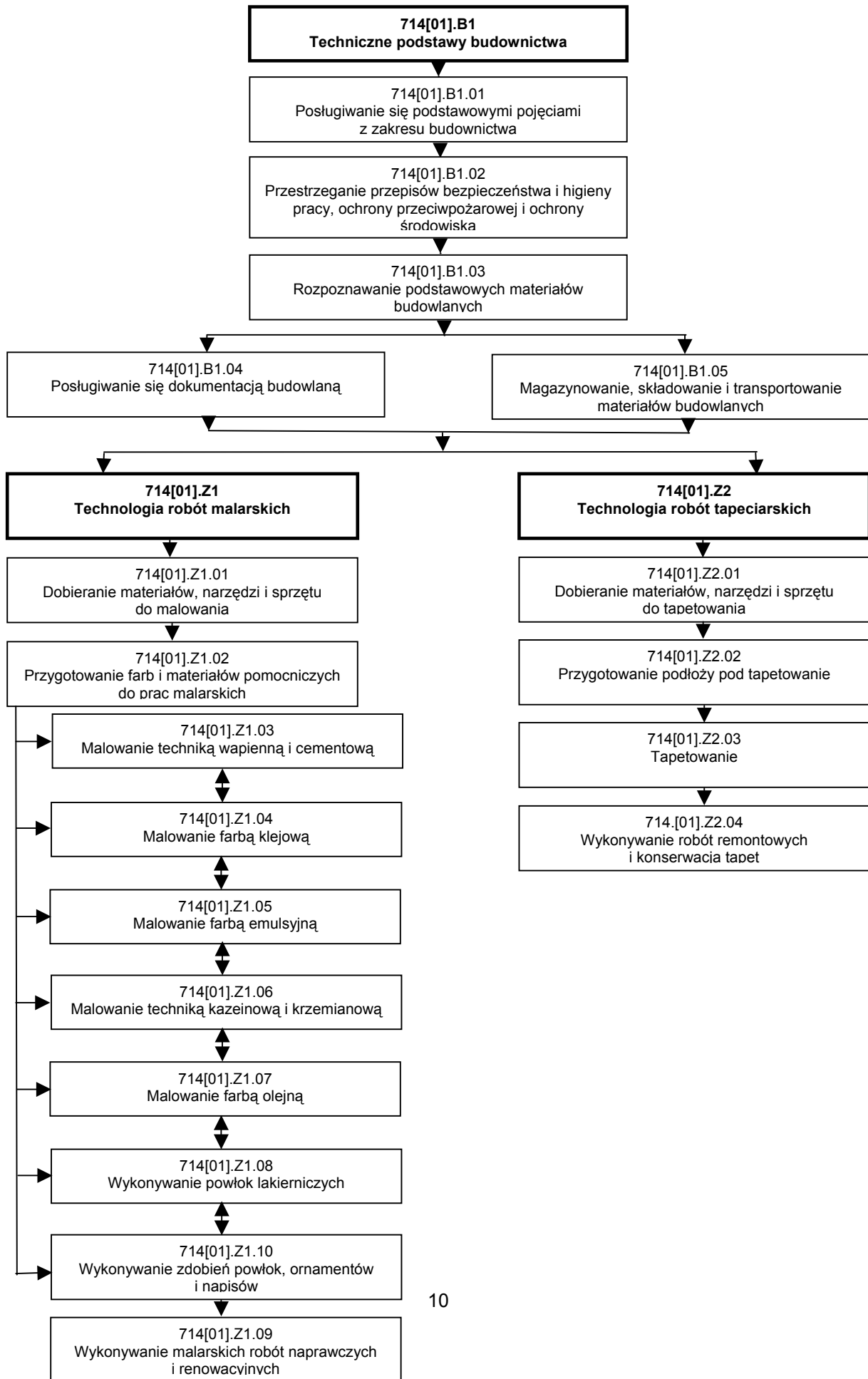
Zależności pomiędzy modułami i jednostkami modułowymi przedstawiono w tabeli korelacji.

## Tabela korelacji modułów i jednostek modułowych

Symbol jednostki modułowej	Zestawienie modułów i jednostek modułowych	Orientacyjna liczba godzin na realizację	
		Klasa I	Klasa II
	<b>Moduł 714[01].B1</b> <b>Techniczne podstawy budownictwa</b>		
714[01].B1.01	Posługiwanie się podstawowymi pojęciami z zakresu budownictwa	32	
714[01].B1.02	Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	14	
714[01].B1.03	Rozpoznawanie podstawowych materiałów budowlanych	20	
714[01].B1.04	Posługiwanie się dokumentacją techniczną	38	
714[01].B1.05	Magazynowanie, składowanie i transportowanie materiałów budowlanych	10	
	<b>Moduł 714[01].Z1</b> <b>Technologia robót malarskich</b>		
714[01].Z1.01	Dobieranie materiałów, narzędzi i sprzętu do malowania	55	
714[01].Z1.02	Przygotowanie farb i materiałów pomocniczych do prac malarskich	90	
714[01].Z1.03	Malowanie techniką wapienną i cementową	105	
714[01].Z1.04	Malowanie farbą klejową	95	
714[01].Z1.05	Malowanie farbą emulsyjną	105	
714[01].Z1.06	Malowanie techniką kazeinową i krzemianową	80	
714[01].Z1.07	Malowanie farbą olejną	40	100
714[01].Z1.08	Wykonywanie powłok lakierniczych		105
714[01].Z1.09	Wykonywanie malarskich robót naprawczych i renowacyjnych		105
714[01].Z1.10	Wykonywanie zdobień powłok, ornamentów i napisów		70
	<b>Moduł 714[01].Z2</b> <b>Technologia robót tapeciarskich</b>		
714[01].Z2.01	Dobieranie materiałów, narzędzi i sprzętu do tapetowania		45
714[01].Z2.02	Przygotowanie podłoża pod tapetowanie		78
714[01].Z2.03	Tapetowanie		114
714[01].Z2.04	Wykonywanie robót remontowych i konserwacja tapet		67

Na podstawie tabeli korelacji sporządzono dydaktyczną mapę programu nauczania dla zawodu, uwzględniającą schematy układów jednostek modułowych w modułach.

# Dydaktyczna mapa programu nauczania



Nauczyciel realizujący program nauczania powinien posiadać przygotowanie w zakresie metodologii kształcenia modułowego, aktywizujących metod nauczania, pomiaru dydaktycznego oraz projektowania i opracowywania pakietów edukacyjnych.

Nauczyciel kierujący procesem zdobywania umiejętności przez ucznia powinien udzielać pomocy w rozwiązywaniu problemów technicznych związanych z realizacją zadań, sterować tempem kształtowania umiejętności zawodowych, z uwzględnieniem predyspozycji oraz doświadczeń uczniów. Nauczyciel, w uzasadnionych przypadkach, może ustalić indywidualny tok kształcenia. Ponadto, powinien rozwijać zainteresowania zawodem, wskazywać na możliwość dalszego kształcenia i zdobywania nowych umiejętności zawodowych. Powinien również kształtować pożądane postawy uczniów, jak: rzetelność i odpowiedzialność za pracę, dbałość o jej jakość, o porządek na stanowisku pracy, poszanowanie dla pracy innych osób, dbałość o racjonalne stosowanie materiałów.

Nauczyciel powinien uczestniczyć w organizowaniu bazy techniczno – dydaktycznej oraz ewaluacji programów nauczania, szczególnie w okresie dynamicznych zmian w technologii i technice budowlanej. Wskazane jest opracowywanie przez nauczycieli pakietów edukacyjnych, wspomagających realizację programu nauczania. Pakiety edukacyjne, stanowiące obudowę dydaktyczną programu powinny być opracowywane zgodnie z metodologią kształcenia modułowego.

Wskazane jest, by kształcenie modułowe było realizowane metodami aktywizującymi, jak: metoda tekstu przewodniego, metoda samokształcenia kierowanego, metoda sytuacyjna oraz metoda projektów i ćwiczeń praktycznych. Dominującą metodą nauczania są ćwiczenia praktyczne. Wskazane jest wykorzystywanie filmów dydaktycznych, organizowanie wycieczek do magazynów, sklepów z materiałami i narzędziami, na targi, wystawy materiałów i sprzętu. Podczas realizacji procesu dydaktycznego należy zwrócić uwagę na samokształcenie z wykorzystaniem materiałów innych niż podręczniki, jak: normy, instrukcje, poradniki i pozatekstowe źródła informacji. W realizacji treści kształcenia, w tym ćwiczeń, należy uwzględniać współczesne technologie, materiały, narzędzia i sprzęt.

Prowadzenie zajęć metodami aktywizującymi wymaga przygotowania materiałów metodycznych, jak: tekst przewodni, instrukcja do metody projektów, karty instrukcyjne do kształcenia kierowanego, instrukcje do wykonywania ćwiczeń, instrukcje stanowiskowe, bezpieczeństwa i higieny pracy.

Istotnym elementem procesu dydaktycznego jest system sprawdzania i oceniania osiągnięć szkolnych ucznia. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych.

Badania diagnostyczne mają na celu dokonanie oceny poziomu wiedzy i umiejętności uczniów w początkowej fazie kształcenia.

Badania kształtujące, prowadzone w trakcie realizacji programu, mają na celu dostarczanie informacji o efektywności nauczania – uczenia się. Informacje uzyskane w wyniku badań pozwalają na dokonanie niezbędnych korekt w procesie nauczania.

Badania sumatywne powinny być prowadzone po zakończeniu realizacji programu jednostki modułowej.

Ocenianie powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdrażać do systematycznej pracy, samokontroli i samooceny. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być realizowane za pomocą sprawdzianów: ustnych, pisemnych i praktycznych, obserwacji czynności ucznia, pomiaru dydaktycznego. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć szkolnych wymaga od nauczyciela określenia kryteriów i norm oceny, opracowania testów osiągnięć szkolnych, arkuszy obserwacji i arkuszy oceny postępów.

Środki dydaktyczne, niezbędne w organizacji i prowadzeniu modułowego procesu kształcenia, powinny stanowić: pomoce dydaktyczne, materiały dydaktyczne, techniczne środki kształcenia, dydaktyczne środki pracy. Pracownie powinny być wyposażone w środki dydaktyczne, określone w jednostkach modułowych.

Podana w tabeli korelacji jednostek modułowych orientacyjna liczba godzin na realizację może ulegać zmianie w zależności od stosowanych przez nauczyciela metod i środków dydaktycznych.

W zintegrowanym procesie kształcenia modułowego nie ma podziału na zajęcia teoretyczne i praktyczne. Formy organizacyjne pracy uczniów powinny być dostosowane do treści i metod kształcenia.

Wskazane jest, by zajęcia były prowadzone w grupach 12 – 16 osobowych. Proponowane formy organizacyjne: praca w zespołach 2 – 4 osobowych i praca indywidualna.

Kształtowanie umiejętności praktycznych powinno odbywać się na odpowiednio wyposażonych ćwiczeniowych stanowiskach symulacyjnych w pracowniach ćwiczeń praktycznych, warsztatach oraz na stanowiskach roboczych na budowie. Przy stanowiskach ćwiczeniowych należy stworzyć odpowiednie warunki, umożliwiające przyswajanie wiedzy związanej z wykonywaniem ćwiczeń.

Ćwiczeniowe stanowisko pracy ucznia powinna stanowić wydzielona część pracowni ćwiczeń praktycznych, warsztatów, hali. Korzystając ze zgromadzonych narzędzi i sprzętu uczeń wykona określone zadanie.

Na podstawie analizy zadań zawodowych określonych dla zawodu malarz – tapingierz można wytypować następujące stanowiska pracy:

- malowania techniką wapienną i cementową,
- malowania tynku zewnętrznego nakrapianego techniką cementową,

- malowania farbą: klejową i emulsyjną,
- malowania techniką kazeinową i krzemianową,
- malowania farbą olejną,
- wykonywania powłok lakierniczych,
- wykonywania zdobień powłok, ornamentów i napisów,
- wykonywania malarskich robót naprawczych i renowacyjnych,
- tapetowania,
- wykonywania robót remontowych i konserwacji tapet.

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie systemem modułowym powinna posiadać odpowiednie warunki lokalowe wraz z wyposażeniem. W pracowni ćwiczeń praktycznych, wyposażonej w narzędzia, sprzęt i urządzenia należy zorganizować:

- stanowiska pracy uczniów, dostosowane do różnych form organizacyjnych (praca grupowa, praca indywidualna),
- stanowisko nauczyciela wyposażone w sprzęt audiowizualny i multimedialny,
- bibliotekę podręczną odpowiadającą potrzebom samodzielnego lub grupowego uczenia się,
- podręczny magazyn materiałów instalacyjnych i budowlanych.

Stosowanie metody tekstu przewodniego i metody projektów wymaga odpowiedniego wyposażenia pracowni ćwiczeń praktycznych w sprzęt i urządzenia techniczne, umożliwiające organizację pracy w grupach 2 – 4 osobowych lub wieloosobowych zespołach.

Wskazane jest, żeby uczestnicy kształcenia modułowego mieli możliwość zapoznania się z rzeczywistymi warunkami budowy, poznali organizację placu budowy, warunki magazynowania materiałów, sprzętu, zabezpieczenia budowy pod względem bhp, specyfikę pracy indywidualnej i zespołowej oraz organizację stanowisk pracy.

Konieczne są systematyczne działania szkoły, jak:

- organizowanie zaplecza technicznego, umożliwiającego wykonanie oprogramowania dydaktycznego,
- współpraca z zakładami pracy (przedsiębiorstwami budowlanymi, warsztatami rzemieślniczymi), związanymi z kierunkiem kształcenia w celu aktualizacji treści kształcenia zawodowego, odpowiadających wymaganiom technologii, techniki oraz wymaganiom rynku pracy,
- doskonalenie nauczycieli w zakresie metodologii kształcenia modułowego, aktywizujących metod nauczania, pomiaru dydaktycznego oraz projektowania pakietów edukacyjnych.

Decyzję o kształceniu w zawodzie malarz – tapeciarsz można podejmować na podstawie analizy rynku pracy i potrzeb regionu oraz możliwości organizacyjno – technicznych szkoły.

## II. Plany nauczania

### PLAN NAUCZANIA

Szkoła zawodowa dla młodzieży  
Zawód: malarz – tapeciarsz 714[01]

L.p.	Moduły kształcenia w zawodzie	Liczba godzin w okresie nauczania (2 lata)
1.	Techniczne podstawy budownictwa	114
2.	Technologia robót malarskich	950
3.	Technologia robót tapeciarskich	304
Razem		1368*

\* W przypadku dłuższego niż 2 – letni okres nauczania liczba godzin zmienia się proporcjonalnie

### PLAN NAUCZANIA

Szkoła zawodowa dla dorosłych  
Zawód: malarz – tapeciarsz 714[01]

L.p.	Moduły kształcenia w zawodzie	Liczba godzin w okresie nauczania (2 lata) Forma stacjonarna	Liczba godzin w okresie nauczania (2 lata) Forma zaoczna
1.	Techniczne podstawy budownictwa	76	36
2.	Technologia robót malarskich	722	342
3.	Technologia robót tapeciarskich	266	126
Razem		1064*	504*

\* W przypadku dłuższego niż 2 – letni okres nauczania liczba godzin zmienia się proporcjonalnie



### III. Moduły kształcenia w zawodzie

#### Moduł 714 [01]. B1 Techniczne podstawy budownictwa

##### 1. Cele kształcenia

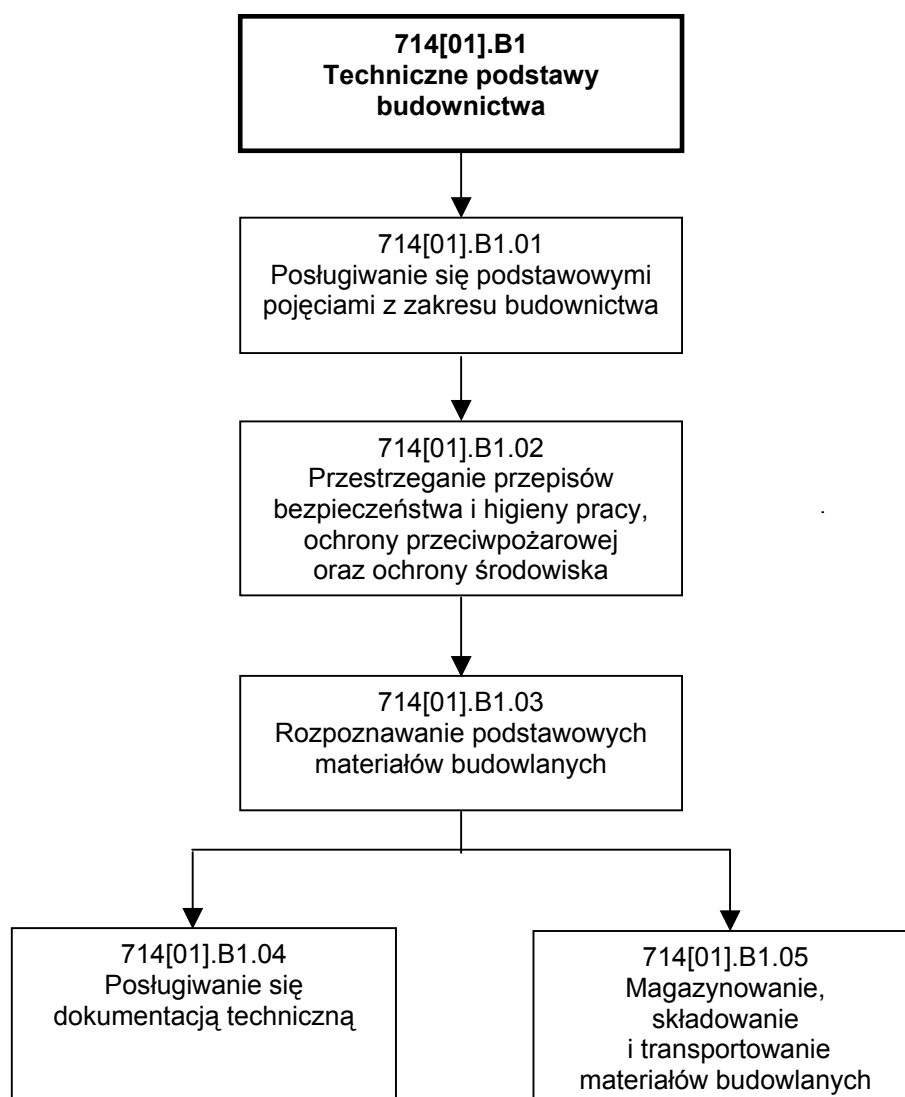
W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- stosować terminologię budowlaną,
- odróżniać technologie wykonania budynku,
- przestrzegać zasad bezpiecznej pracy, przewidywać i zapobiegać zagrożeniom,
- stosować procedury udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym,
- rozpoznawać i charakteryzować podstawowe materiały budowlane,
- odczytywać i interpretować rysunki budowlane,
- posługiwać się dokumentacją budowlaną,
- wykonywać przedmiary i obmiary robót,
- wykonywać pomiary i rysunki inwentaryzacyjne,
- organizować stanowiska składowania i magazynowania,
- transportować materiały budowlane.

##### 2. Wykaz jednostek modułowych

Symbol jednostki modułowej	Nazwa jednostki modułowej	Orientacyjna liczba godzin na realizację
714[01] B1.01	Posługiwanie się podstawowymi pojęciami z zakresu budownictwa	32
714[01] B1.02	Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	14
714[01] B1.03	Rozpoznawanie podstawowych materiałów budowlanych	20
714[01] B1.04	Posługiwanie się dokumentacją techniczną	38
714[01] B1.05	Magazynowanie, składowanie i transportowanie materiałów budowlanych	10
Razem		114

### 3. Schemat układu jednostek modułowych



Realizację programu rozpoczyna się od jednostki modułowej 01– „Posługiwanie się podstawowymi pojęciami z zakresu budownictwa” stanowiącej podbudowę do realizacji pozostałych jednostek modułowych. Jednostka modułowa 02 – „Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska” powinna być realizowana przed jednostką modułową 03. Jednostki modułowe 04 i 05 mogą być realizowane równolegle (w dowolnej kolejności).

#### **4. Literatura**

- Baranowicz W.: Wytyczne w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz wzór instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla obiektów szkół. MEN, Warszawa 1997
- Jerzak M.: Bezpieczeństwo i higiena pracy w budownictwie. PWN, Warszawa 1980
- Kowalewski S., Dąbrowski A., Dąbrowski M.: Zagrożenia mechaniczne. Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 1997
- Kuczyński A., Lenkiewicz W.: Zarys budownictwa ogólnego. WSiP, Warszawa 1999
- Mac S., Leowski J.: Bezpieczeństwo i Higiena Pracy. Podręcznik dla szkół zasadniczych. WSiP, Warszawa 1999
- Poradnik kierownika budowy. Praca zbiorowa. PZiTB. Arkady, Warszawa 1989
- Poradnik majstra budowlanego. Praca zbiorowa. Arkady, Warszawa 1997
- Szymański E.: Materiałoznawstwo budowlane. WSiP, Warszawa 1999
- Szymański E., Wrześniowski Z.: Materiały budowlane. WSiP, Warszawa 1997
- Urban L.: Murarstwo i tynkarstwo. Podręcznik dla ZSZ. WSiP, Warszawa 1995
- Wasilewski Z.: BHP na placu budowy. Arkady, Warszawa 1989
- Wojciechowski L.: Materiały budowlane w budownictwie indywidualnym. Arkady, Warszawa 1998
- Wojciechowski L.: Zawodowy rysunek budowlany. WSiP, Warszawa 1999
- Wojewoda K.: Magazynowanie, składowanie i transportowanie materiałów budowlanych. Zeszyt 3. Podręcznik dla ucznia. REA, Warszawa 1999
- Wolski Z.: Zarys materiałoznawstwa budowlanego. WSiP, Warszawa 1994
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 129, poz. 844
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3.11.1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. Nr 92, poz. 460; Dz. U. Nr 102/95, poz.507
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28.07.1998r. w sprawie ustalenia okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz sposobu ich dokumentowania, a także zakresu informacji zamieszczonych w rejestrze wypadków przy pracy Dz. U. Nr 115, poz. 744

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych Dz. U. Nr 96, poz. 437

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13, poz. 93

Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1994r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej M.P. Nr 2, poz. 29 z 1995r.

Kodeks Pracy (aktualnie obowiązujący)

Czasopisma specjalistyczne: MURATOR, ATLAS, MATERIAŁY BUDOWLANE.

*Wykaz literatury należy aktualizować w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.*

# Jednostka modułowa 714[01].B1.01

## Posługiwanie się podstawowymi pojęciami z zakresu budownictwa

### 1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- rozróżnić rodzaje budowli i budynków,
- rozróżnić obciążenia działające na budowlę,
- rozróżnić elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne budynku,
- określić metody wykonawstwa budowlanego,
- zidentyfikować rodzaje gruntu,
- scharakteryzować rodzaje wykopów i fundamentów,
- określić przebieg robót budowlanych,
- rozróżnić rodzaje ścian ze względu na konstrukcję i rodzaj materiału,
- rozróżnić rodzaje schodów i elementy klatki schodowej,
- rozróżnić rodzaje stropów, dachów i stropodachów,
- rozróżnić materiały i technologie wykończenia budynku,
- rozróżnić rodzaje izolacji,
- rozpoznać instalacje i sieci występujące w budownictwie.

### 2. Materiał nauczania

Rodzaje budowli i budynków.

Elementy składowe budynku i ich funkcje.

Obciążenia działające na budynek.

Metody wykonawstwa w budownictwie.

Grunty budowlane.

Roboty ziemne.

Fundamenty.

Ściany.

Schody.

Stropy.

Dachy i stropodachy.

Roboty wykończeniowe.

Instalacje w budynku.

### 3. Ćwiczenia

- Nazywanie przedstawionych na rysunku elementów.
- Wskazywanie na rysunku położenia elementów budynku.
- Zestawianie przedstawionych na rysunku elementów w grupy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne.

#### **4. Środki dydaktyczne**

Dokumentacja budowlana.

Modele budowli i elementów budowli.

Podstawowe materiały budowlane.

Zestawy norm budowlanych, instrukcje, atesty, certyfikaty.

Katalogi i materiały reklamowe.

Czasopisma specjalistyczne (Murator, Atlas, Materiały Budowlane).

Filmy dydaktyczne, plansze poglądowe.

#### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Treść jednostki modułowej wspólna dla zawodów budowlanych dotyczy działu gospodarki związanego ze wznoszeniem, konserwacją i rozbiórką obiektów budowlanych. Bazą, punktem wyjścia do dalszego kształcenia jest opanowanie przez ucznia podstawowych pojęć i terminologii budowlanej. W praktyce budowlanej często używane są określenia żargonowe i zapożyczone. W związku z tym wskazane jest zwracanie uwagi na posługiwanie się przez uczniów poprawną terminologią. Zaleca się, żeby w trakcie realizacji programu nauczania rozszerzać w miarę potrzeb te zagadnienia, które dotyczą bezpośrednio zawodu

W pracy nauczyciela powinny znaleźć zastosowanie przede wszystkim metody aktywizujące: sytuacyjna, inscenizacji, dyskusja dydaktyczna, gier dydaktycznych oraz metoda projektów. Dla ułatwienia zrozumienia realizowanych treści, wskazane jest wykonywanie ćwiczeń, prezentowanie filmów dydaktycznych, organizowanie wycieczek na budowę, do zakładów produkujących materiały budowlane .

Zajęcia należy prowadzić w pracowni szkolnej, w terenie, na budowie, w zakładzie produkcji materiałów. Należy stosować zarówno indywidualną, jak i grupową formę pracy uczniów. Praca w grupach sprawia, że zdolności i umiejętności uczniów sumują się i wzrasta jakość pracy. Praca w grupach pozwala także na zdobywanie przez uczniów umiejętności ponadzawodowych, jak: komunikowanie się, współpraca w zespole, prezentowanie wyników.

Uczniowie powinni mieć możliwość korzystania z różnych źródeł informacji (internet, normy, instrukcje, poradniki, atesty, materiały informacyjne producentów).

#### **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia**

Sprawdzanie postępów ucznia powinno odbywać się w trakcie realizacji programu jednostki modułowej na podstawie kryteriów przedstawionych na początku zajęć. Podczas kontroli i oceny należy

sprawdzać umiejętności uczniów w operowaniu zdobytą wiedzą, zwracać uwagę na merytoryczną jakość wypowiedzi, właściwe stosowanie pojęć technicznych, poprawność wnioskowania. Ocena osiągnięć szkolnych powinna aktywizować i mobilizować do pracy zarówno ucznia jak i nauczyciela. Proces oceniania powinien obejmować:

- diagnozę stanu wiedzy i umiejętności uczniów pod kątem założonych celów kształcenia,
- identyfikowanie postępów uczących się w toku realizacji treści kształcenia oraz rozpoznawanie trudności w osiąganiu założonych celów kształcenia,
- sprawdzanie wiedzy i umiejętności ucznia po zrealizowaniu treści kształcenia.

Podczas realizacji programu nauczania należy oceniać uczniów w zakresie wyodrębnionych celów kształcenia na podstawie:

- ustnych sprawdzianów poziomu wiadomości i umiejętności
- pisemnych sprawdzianów (testy osiągnięć szkolnych),
- obserwacji ucznia podczas wykonywania zadań (ćwiczenia).

Kontrolę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza oceny postępów. Potem kontroli według tego samego arkusza powinien dokonać nauczyciel oceniając poprawność, jakość i staranność wykonania zadania. Po zakończeniu realizacji programu jednostki modułowej proponuje się zastosowanie testu dydaktycznego wielostopniowego. Zadania w teście mogą być otwarte (krótkiej odpowiedzi, z luką) lub zamknięte (wyboru wielokrotnego, na dobieranie, typu prawda – fałsz).

## **Jednostka modułowa 714[01].B1.02**

# **Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska**

### **1. Szczegółowe cele kształcenia**

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- zinterpretować podstawowe akty prawne, prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy, związane z bezpieczeństwem i higieną pracy,
- dostrzec zagrożenia związane z wykonywaną pracą,
- zastosować zasady bezpiecznej pracy,
- zastosować procedury udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym,
- zastosować odpowiednie zabezpieczenia terenu budowy,
- zareagować w przypadku zagrożenia pożarowego, zgodnie z instrukcją przeciwpożarową,
- zastosować podręczny sprzęt oraz środki gaśnicze, zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej,
- zastosować zasady ochrony środowiska naturalnego,
- dobrać i zastosować odzież ochronną oraz środki ochrony indywidualnej w zależności od prowadzonych prac budowlanych,
- przewidzieć i zapobiec zagrożeniu życia i zdrowia pracowników,
- zastosować zasady bezpiecznej pracy podczas styczności z urządzeniami elektrycznymi.

### **2. Materiał nauczania**

Prawna ochrona pracy.

Wymagania higieniczno – sanitarne i bezpieczeństwa pracy oraz bezpieczeństwa przeciwpożarowego w budownictwie.

Wentylacja i klimatyzacja pomieszczeń pracy.

Czynniki szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne występujące w procesach pracy.

Zasady kształtowania bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.

Zabezpieczenie urządzeń napędowych.

Bezpieczeństwo pracy przy urządzeniach elektrycznych.

Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.

Bezpieczeństwo pracy przy urządzeniach pod ciśnieniem.

Zagrożenia pożarowe, zasady ochrony przeciwpożarowej.

Zasady bezpieczeństwa przy transporcie oraz magazynowaniu materiałów i wyrobów.



Zasady ochrony środowiska na stanowisku pracy.  
Organizacja pierwszej pomocy w wypadkach przy pracy.  
Zabezpieczenie miejsca wypadku.

### **3. Ćwiczenia**

- Dobieranie środków ochrony indywidualnej stosownie do rodzaju pracy.
- Udzielanie pierwszej pomocy osobie rażonej prądem elektrycznym, zgodnie z zasadami.
- Opanowanie sposobu alarmowania straży pożarnej, zgodnie z instrukcją
- Dobieranie sprzętu i środków gaśniczych w zależności od rodzaju pożaru.
- Stosowanie podręcznego sprzętu i środków gaśniczych do gaszenia zarzewia pożaru.
- Wykonanie (na fantomie) sztucznego oddychania, zgodnie z obowiązującymi zasadami.

### **4. Środki dydaktyczne**

Teksty przewodnie do ćwiczeń.

Kodeks Pracy.

Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w budownictwie.

Polskie Normy i akty prawne dotyczące ergonomii.

Ilustracje i fotografie – zagrożenia na stanowiskach pracy.

Wyposażenie do nauki udzielania pomocy przedlekarskiej (fantom, niezbędne środki medyczne).

Typowy sprzęt gaśniczy, gaśnice.

Odzież ochronna i sprzęt ochrony indywidualnej.

Regulaminy i instrukcje dotyczące obsługi urządzeń stwarzających zagrożenie.

Foliogramy i przezrocza – typowe zagrożenia w budownictwie i na stanowiskach pracy.

Filmy dydaktyczne – procedury postępowania w razie wypadków przy pracy, udzielanie pomocy przedlekarskiej.

Filmy dydaktyczne – ochrona środowiska na stanowiskach pracy.

Filmy dydaktyczne – zagrożenia pożarowe, zachowanie pracowników w przypadku powstania pożaru i w sytuacjach awarii technologicznych.

### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Treść jednostki modułowej obejmuje: podstawowe pojęcia z dziedziny bhp, zasady kształtowania bezpiecznych i higienicznych warunków pracy oraz zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy. Podczas realizacji

programu nauczania należy zwrócić uwagę na obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bhp, znaczenie ochrony zdrowia w pracy zawodowej oraz nieprawidłowości, które mogą wystąpić w procesie pracy w zakresie bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. Wskazane jest, aby podczas realizacji programu nauczania stosować aktywizujące metody nauczania: inscenizacji, sytuacyjną, dyskusję dydaktyczną, tekstu przewodniego oraz ćwiczeń praktycznych z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i sprzętu.

Metoda tekstu przewodniego wymaga przygotowania materiałów do wykonania ćwiczenia: pytań prowadzących i formularzy do wypełnienia. Nauczyciel prowadzący zajęcia powinien być specjalistą z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Program jednostki modułowej należy realizować w pracowni symulacyjnej bhp, wyposażonej w standardowe techniczne środki kształcenia. Ilość środków dydaktycznych jest uzależniona od liczby stanowisk symulacyjnych. Zajęcia powinny odbywać się w grupach 2 – 3 osobowych.

Podczas ćwiczeń uczeń powinien opanować umiejętności rozpoznawania i stosowania sprzętu, wykonywania określonych czynności, związanych z udzielaniem pomocy osobom poszkodowanym. Konieczne jest uświadomienie uczniom, że ochrona człowieka w środowisku pracy jest zagadnieniem nadrzędnym.

## **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia**

Do sprawdzania osiągnięć szkolnych uczniów proponuje się zastosować: sprawdzian ustny, sprawdzian pisemny, obserwację czynności ucznia podczas wykonywania ćwiczeń, pomiar dydaktyczny. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych. W badaniach sumatywnych, które prowadzone są na zakończenie realizacji programu jednostki modułowej, wskazane jest zastosowanie pomiaru dydaktycznego. Wiadomości teoretyczne niezbędne do realizacji czynności praktycznych mogą być sprawdzane za pomocą testów osiągnięć szkolnych. Zadania w teście mogą być otwarte (krótkiej odpowiedzi, z luką) lub zamknięte (wyboru wielokrotnego, na dobieranie, typu prawda – fałsz).

Proponuje się sprawdzanie umiejętności praktycznych przez obserwację czynności wykonywanych przez ucznia podczas realizacji ćwiczeń oraz stosowanie testów sprawdzających z zadaniami praktycznymi (typu próba pracy).

Obserwując czynności ucznia podczas wykonywania ćwiczeń i dokonując oceny pracy, należy zwrócić uwagę na:

- wykonywanie pracy zgodnie z przepisami bhp,

- udzielanie pomocy przedlekarskiej,
- stosowanie sprzętu przeciwpożarowego oraz środków gaśniczych.

Kontrolę poprawności wykonania ćwiczeń należy prowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza oceny postępów. Potem kontroli powinien dokonać nauczyciel według tego samego arkusza.

W ocenianiu osiągnięć uczniów należy uwzględnić zasady:

- wynik sprawdzianu opanowania umiejętności powinien mieć charakter alternatywny, co oznacza, że uczeń umie lub nie umie poprawnie wykonać ćwiczenia,
- opanowanie umiejętności może mieć różną biegłość; ćwiczenie może być wykonane szybciej lub wolniej, bezbłędnie lub z błędem zauważonym i poprawionym przez ucznia.

Podstawą uzyskania przez ucznia pozytywnej oceny powinno być poprawne wykonanie ćwiczeń, zaproponowanych w programie jednostki modułowej.

# **Jednostka modułowa 714[01].B1.03**

## **Rozpoznawanie podstawowych materiałów budowlanych**

### **1. Szczegółowe cele kształcenia**

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- rozpoznać spoiwa budowlane,
- rozpoznać kruszywa,
- rozpoznać lepiszcza bitumiczne,
- rozpoznać ceramiczne wyroby budowlane,
- rozpoznać rodzaje szkła budowlanego,
- rozpoznać wyroby metalowe,
- rozpoznać drewno budowlane i materiały drewnopochodne,
- rozpoznać tworzywa sztuczne stosowane w budownictwie,
- rozpoznać materiały malarskie,
- rozpoznać materiały impregnacyjne i grzybobójcze,
- rozpoznać materiały do izolacji przeciwwilgociowych,
- rozpoznać materiały do izolacji cieplnych i dźwiękochłonnych,
- rozpoznać naturalne materiały kamienne,
- rozpoznać materiały występujące w instalacjach i sieciach,
- określić właściwości fizyczne, chemiczne i mechaniczne materiałów budowlanych,
- rozróżnić zaprawy budowlane,
- określić skład zapraw,
- przygotować podstawowe rodzaje zapraw,
- rozróżnić rodzaje betonów,
- określić skład betonów zwykłych,
- przygotować mieszanki betonowe zwykłe,
- rozpoznać materiały składowe zapraw i betonów,
- określić zastosowanie poszczególnych materiałów budowlanych,
- zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska podczas prac z materiałami budowlanymi.

### **2. Materiał nauczania**

Fizyczne, chemiczne i mechaniczne właściwości materiałów budowlanych.

Ceramiczne wyroby budowlane.

Naturalne materiały kamienne.

Kruszywa budowlane.

Spoiwa budowlane.

Woda do celów budowlanych.

Zaprawy budowlane.

Betony.

Wyroby z zapraw i betonów.

Lepiszczą bitumiczne.

Materiały do izolacji przeciwwilgociowych, cieplnych i dźwiękowych.

Drewno budowlane i materiały drewnopochodne.

Metale i wyroby metalowe stosowane w budownictwie.

Szkło budowlane.

Tworzywa sztuczne i wyroby z tworzyw sztucznych stosowane w budownictwie.

Materiały malarskie.

Materiały do zabezpieczania i konserwacji materiałów budowlanych.

### **3. Ćwiczenia**

- Rozpoznawanie przedstawionych próbek materiałów i określanie ich zastosowania.
- Ocenianie jakości i przydatności przedstawionych próbek materiałów budowlanych, zgodnie z wymaganiami technicznymi.
- Przygotowanie sposobem ręcznym, określonej ilości zaprawy wapiennej o proporcji 1:2 do robót murarskich metodą objętościową, zgodnie z wymaganiami technicznymi.
- Przygotowanie z zastosowaniem betoniarki, określonej ilości zaprawy wapienno – cementowej o proporcji 1:2:6 do robót murarskich metodą objętościową, zgodnie z wymaganiami technicznymi.
- Przygotowanie sposobem ręcznym według receptury, określonej ilości mieszanki betonowej zwykłej o konsystencji plastycznej, zgodnie z wymaganiami technicznymi.
- Wykonanie zabezpieczenia drewna na elementy więźby dachowej przed owadami i grzybami (dobór środków i sposobów zabezpieczenia), zgodnie z wymaganiami technicznymi, warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska.
- Określanie rodzajów materiałów budowlanych, ich podstawowych parametrów, cech, zastosowania i warunków przechowywania na podstawie przedstawionych opakowań, etykiet.

### **4. Środki dydaktyczne**

Stożek pomiarowy do badania konsystencji zapraw.

Próbki materiałów budowlanych w opakowaniach i bez.

Skrzynia murarska, łopata, wiadro.

Betoniarka.

Sprzęt komputerowy z oprogramowaniem umożliwiającym dostęp do internetu.

## **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Treść jednostki modułowej jest niezbędna do dalszej nauki w zawodach budowlanych. Szczególną uwagę należy zwrócić na podstawowe dla zawodu materiały budowlane. W procesie nauczania – uczenia się powinny znaleźć zastosowanie metody aktywizujące i podające: pokaz z opisem materiałów, metoda tekstu przewodniego, ćwiczenia praktyczne. Każdy uczeń powinien mieć możliwość bezpośredniej identyfikacji materiałów. Wskazane jest prowadzenie ćwiczeń praktycznych w grupach 2 – 3 osobowych, umożliwiając uczniom wielokrotne ich wykonywanie, aż do uzyskania zadowalających wyników.

Ze względu na dużą różnorodność i wytwarzanie nowych materiałów, należy kształtować umiejętność trafego wyboru materiałów, z uwzględnieniem jakości, trwałości, możliwości zastosowania, ochrony środowiska oraz czynnika ekonomicznego. Wskazane jest korzystanie z internetu do pozyskiwania informacji dotyczących materiałów budowlanych, zamieszczanych przez firmy budowlane.

Pracownia powinna być wyposażona w potrzebne materiały budowlane, przynajmniej w postaci próbek, opakowania oraz informatory producentów różnych materiałów budowlanych.

Wskazane jest organizowanie wycieczek do sklepu lub hurtowni z materiałami budowlanymi, a także na teren budowy w celu poznania stosowanych materiałów.

## **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się przez cały czas realizacji jednostki modułowej na podstawie kryteriów przedstawionych na początku zajęć. Wiedza niezbędna do realizacji zadań praktycznych może być sprawdzana za pomocą testów osiągnięć szkolnych. Zadania w teście powinny dotyczyć rodzajów, zastosowania i podstawowych właściwości materiałów.

Proponuje się sprawdzanie umiejętności praktycznych przez obserwację wykonywanych czynności podczas realizacji ćwiczeń oraz zastosowanie testów sprawdzających z zadaniami praktycznymi (typu próba pracy).

Obserwując czynności ucznia podczas wykonywania ćwiczeń i dokonując oceny pracy należy zwrócić uwagę na:

- rozpoznawanie próbek materiałów oraz materiałów w warunkach ich przechowywania
- rozróżnianie grup materiałów budowlanych,
- określanie zastosowania materiałów,
- charakteryzowanie właściwości materiałów,

- przygotowywanie podstawowych zapraw i mieszanek betonowych,
- przestrzeganie zasad bhp i ochrony środowiska.

Każdy uczeń powinien wykazać się umiejętnością przygotowania podstawowych zapraw i mieszanek betonowych na podstawie zadanej receptury.

Przed przystąpieniem do wykonania zadania należy sprawdzić znajomość podstaw teoretycznych. W zależności od warunków może to być sprawdzian pisemny lub ustny, obejmujący rodzaje, zastosowanie i podstawowe właściwości materiałów budowlanych. Pozytywna ocena sprawdzianu powinna być warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczeń.

Podczas wykonywania ćwiczeń należy obserwować pracę uczniów, a wyniki oceniać w kategoriach: umie, nie umie.

W ocenie osiągnięć ucznia po zakończeniu realizacji programu jednostki modułowej należy uwzględnić wyniki sprawdzianu oraz poziom wykonania ćwiczeń.

# Jednostka modułowa 714[01].B1.04

## Posługiwanie się dokumentacją techniczną

### 1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- określić znaczenie rysunku technicznego,
- dobrać papiery rysunkowe i przybory do rysowania,
- rozróżnić i zastosować znormalizowane linie rysunkowe,
- posłużyć się skalą,
- zwymiarować i opisać rysunki,
- zastosować podstawowe zasady geometrii wykreślnej,
- dobrać dokumentację techniczną – budowlaną do realizacji zadania,
- rozróżnić poszczególne elementy dokumentacji,
- wykorzystać informacje zawarte w opisie technicznym,
- rozróżnić oznaczenia graficzne zastosowane w dokumentacji,
- odczytać rzuty poziome i przekroje pionowe,
- przenieść wymiary z dokumentacji na miejsce realizacji prac,
- wykonać szkice elementów budowlanych i obiektów,
- odczytać rysunki elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych,
- odczytać kompletną dokumentację,
- wykonać przedmiary robót,
- przeprowadzić pomiary, sporządzić rysunki inwentaryzacyjne.

### 2. Materiał nauczania

Rodzaje i znaczenie rysunków technicznych.

Materiały i przybory do rysowania.

Opisywanie i wymiarowanie.

Zasady geometrii wykreślnej.

Elementy składowe projektu.

Oznaczenia graficzne na rysunkach budowlanych.

Rysunki robocze.

Podstawowe zasady wykonywania rzutów i pionowych przekrojów budynku.

Podstawowe zasady przedmiarowania.

Zasady wykonywania pomiarów i szkiców inwentaryzacyjnych.

### 3. Ćwiczenia

- Dobieranie papieru oraz przyrządów do wykonania szkiców i rysunków w określonej skali.
- Dobieranie linii rysunkowych do wykreślania osi przedmiotów, urwania przekrojów, linii wymiarowych oraz oddzielenia widoku od przekroju, zgodnie z normami.



- Sporządzanie w aksonometrii szkicu cegły ceramicznej pełnej.
- Przenoszenie wymiarów z rzutów i przekrojów na stanowisko pracy.
- Wykonanie rysunku graniastostłupa o określonych wymiarach w trzech rzutach.
- Odczytywanie rzutu poziomego parteru budynku jednorodzinnego sporządzonego w skali 1:50, z uwzględnieniem wymiarowania oraz oznaczeń graficznych.
- Odczytywanie pionowego przekroju budynku jednorodzinnego w skali 1:50.
- Odczytywanie rodzajów kanałów dymowych, spalinowych i wentylacyjnych oraz bruzd i wnęk z dokumentacji sporządzonej w skali 1:50.
- Sporządzanie inwentaryzacyjnego szkicu rzutu poziomego, np. pracowni rysunku technicznego, z zachowaniem obowiązujących zasad wymiarowania.

#### **4. Środki dydaktyczne**

Dokumentacja techniczna budynku.

Papiery rysunkowe.

Przybory i przyrządy do rysowania.

Wzory pisma znormalizowanego.

Model rzutni prostokątnej.

Modele konstrukcji budowlanych.

Normy graficznych oznaczeń budowlanych.

Normy oznaczeń elementów budynku.

Modele brył geometrycznych.

Plansze poglądowe, foliogramy, fazogramy.

Rysunki techniczne zwymiarowane i opisane.

Materiały budowlane.

Stoły kreślarskie.

Taśma miernicza.

Przymiary rysunkowe.

#### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Realizacja treści programowych jednostki modułowej ma na celu ukształtowanie umiejętności wykonywania i czytania szkiców elementów i obiektów budowlanych oraz posługiwania się dokumentacją techniczno-budowlaną. Program nauczania należy realizować za pomocą opisu i wyjaśnienia w połączeniu z pokazem i ćwiczeniami. Pokaz rysunków powinno się ograniczać, a jeżeli jest to niezbędne, odsłaniać je w momencie, kiedy są omawiane, czytane bądź przerysowywane. Demonstrując organizację miejsca pracy należy zwrócić uwagę

na rozmieszczenie materiałów i przyborów rysunkowych, oświetlenie i postawę podczas pracy. Uczniowie powinni wykonywać szkice modeli i elementów budowlanych, zgodnie z zasadami techniki szkicowania zachowując kształt i proporcje wymiarowe.

Bardzo ważne jest odpowiednie przygotowanie jednostki metodycznej: sprecyzowanie celów, dobór metod, technik, form nauczania oraz środków dydaktycznych. Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń ważne jest zabezpieczenie i przygotowanie materiałów, których zastosowanie usprawni przebieg zajęć. Podczas realizacji określonych ćwiczeń zaleca się korzystanie z opisu technicznego.

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni wyposażonej zgodnie z zasadami ergonomii w stoły kreślarskie, rysownice oraz środki techniczne.

## **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia**

Osiągnięcia szkolne uczniów w zakresie wyodrębnionych celów kształcenia powinny być oceniane na poszczególnych etapach realizacji programu nauczania jednostki modułowej poprzez ukierunkowaną obserwację czynności uczniów podczas wykonywania ćwiczeń oraz stosowanie sprawdzianów testowych z zadaniami praktycznymi. Obserwując czynności ucznia podczas wykonywania ćwiczeń i dokonując oceny jego pracy należy zwrócić uwagę na:

- czytanie dokumentacji technicznej,
- szkicowanie elementów budynku,
- stosowanie oznaczeń,
- opis i wymiarowanie rysunków.
- przedmiarowanie.

Wykonanie ćwiczeń powinno być oceniane w kategoriach: umie, nie umie. Po każdym ćwiczeniu należy sprawdzić postępy uczniów.

Wskazane jest systematyczne prowadzenie kontroli i oceny. Bieżąca analiza postępów ucznia umożliwia nauczycielowi korygowanie stosowanych metod kształcenia. Popelniane przez ucznia błędy powinny być interpretowane, uczeń powinien je rozumieć i samodzielnie poprawiać. Podstawą uzyskania przez ucznia pozytywnej oceny powinno być poprawne wykonanie ćwiczeń, zaproponowanych w programie jednostki modułowej.

# **Jednostka modułowa 714[01].B1.05**

## **Magazynowanie, składowanie i transportowanie materiałów budowlanych**

### **1. Szczegółowe cele kształcenia**

W wyniku procesu kształcenia uczeń /słuchacz powinien umieć:

- zorganizować stanowiska składowania i magazynowania,
- dokonać składowania i magazynowania materiałów drzewnych i drewnopochodnych,
- dokonać składowania i magazynowania spoiw budowlanych,
- dokonać składowania i magazynowania kruszyw budowlanych,
- dokonać składowania i magazynowania materiałów metalowych,
- dokonać składowania i magazynowania stolarki budowlanej,
- dokonać składowania i magazynowania szklanych wyrobów budowlanych,
- dokonać składowania i magazynowania materiałów drobnowymiarowych,
- dokonać składowania i magazynowania materiałów prefabrykowanych,
- dokonać składowania i magazynowania materiałów łatwopalnych i niebezpiecznych,
- dokonać składowania i magazynowania materiałów do wykonywania instalacji i sieci,
- oszacować ilość magazynowanego i składowanego materiału,
- dobrać sposób i środki transportu do rodzaju materiału,
- przetransportować materiały w poziomie i pionie,
- przetransportować materiały indywidualnie i zespołowo,
- przetransportować materiały ręcznie i mechanicznie,
- dokonać czyszczenia i konserwacji środków transportu materiałów,
- wykonać prace dotyczące magazynowania i składowania, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

### **2. Materiał nauczania**

Sposoby przechowywania materiałów na placu budowy.

Miejsca składowania i magazynowania materiałów budowlanych na placu budowy.

Rodzaje składowanych i magazynowanych materiałów budowlanych.

Zasady organizowania stanowisk składowania i magazynowania.

Zasady magazynowania i składowania materiałów budowlanych.

Zasady transportowania materiałów budowlanych na placu budowy zależnie od rodzaju materiałów i sposobu transportu.

Narzędzia i sprzęt do transportu na budowie.

Szacowanie ilości składowanych i magazynowanych materiałów.

Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska, związane ze składowaniem i magazynowaniem materiałów budowlanych.

### **3. Ćwiczenia**

- Dokonanie podziału materiałów budowlanych (z określonego zestawu) według sposobu ich przechowywania (miejsce, sposób), zgodnie z zasadami składowania i magazynowania materiałów budowlanych.
- Określanie miejsca i sposobu przechowywania tarcicy w warunkach placu budowy, zgodnie z technicznymi wymaganiami składowania.
- Zaproponowanie miejsca i sposobu przechowywania stali zbrojeniowej w warunkach placu budowy, zgodnie z wymaganiami technicznymi składowania.
- Szacowanie ilości cementu przechowywanego w workach, w magazynie o powierzchni 4,5 m x 6 m i wysokości 3 m, całkowicie wypełnionego, zgodnie z zasadami składowania i magazynowania.
- Demonstrowanie sposobu transportowania pojemnika z substancją szkodliwą o ciężarze powyżej 25 kg, zgodnie z zasadami postępowania z substancjami szkodliwymi i niebezpiecznymi.
- Dobieranie sprzętu pomocniczego do transportu ręcznego materiałów budowlanych (cegła, piasek, zaprawa, elementy długie) ze składowiska na stanowisko pracy, zgodnie z wymaganiami technicznymi transportu materiałów.
- Przygotowanie stanowiska do ręcznego transportu cementu workowanego, układanego w magazynie w stosy, zgodnie z zasadami transportu ręcznego.
- Przygotowanie drogi transportu taczka, po podłożu piaszczystym, z miejsca składowania na stanowisko pracy, zgodnie z wymaganiami technicznymi.

### **4. Środki dydaktyczne**

Plansze, rysunki.

Foliogramy, fazogramy, przezrocza, filmy dydaktyczne.

Polskie Normy, instrukcje fabryczne.

Sprzęt transportowy.

Sprzęt komputerowy z oprogramowaniem umożliwiającym dostęp do internetu.

## **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Treść jednostki modułowej dotyczy ogólnych zasad składowania i magazynowania materiałów budowlanych, określonych w Polskich Normach i instrukcjach fabrycznych oraz transportu ręcznego i zmechanizowanego. Wskazane jest zwrócenie uwagi na aspekty ekonomiczne, bezpieczeństwa i ochrony środowiska, dotyczące prawidłowego składowania i magazynowania materiałów budowlanych na placu budowy. Zaleca się, żeby w trakcie realizacji programu nauczania rozszerzać w miarę potrzeb te zagadnienia, które dotyczą bezpośrednio zawodu.

Program nauczania powinien być realizowany metodami: opisu i wyjaśnienia w połączeniu z pokazem, ćwiczeń praktycznych, samokształcenia kierowanego, metodą tekstu przewodniego. Jako formy organizacyjne pracy uczniów można wymienić: samodzielną, indywidualną pracę ucznia oraz pracę grupową, zespołową. Podczas wykonywania ćwiczeń należy korzystać z Polskich Norm i instrukcji fabrycznych.

Zagadnień dotyczących transportu zmechanizowanego nie można zrealizować praktycznie ze względu na wiek uczniów. W związku z tym wskazane jest wykorzystywanie filmów dydaktycznych, a ćwiczenia ograniczyć do wyboru odpowiedniego środka transportu zmechanizowanego.

Należy wykorzystywać internet do pozyskiwania informacji, zamieszczanych przez firmy budowlane, dotyczących maszyn i urządzeń do transportu materiałów budowlanych. Wskazane jest organizowanie wycieczek na teren budowy i do zakładów budowlanych w celu zapoznania uczniów ze sposobami przechowywania i transportowania materiałów.

## **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się przez cały czas realizacji jednostki modułowej na podstawie ustalonych kryteriów. Wiedza niezbędna do realizacji zadań praktycznych może być sprawdzana za pomocą testów osiągnięć szkolnych. Zadania w teście powinny dotyczyć: ochrony wyrobów i materiałów budowlanych przed ujemnym wpływem warunków atmosferycznych, prawidłowego składowania oraz środków transportu ręcznego i zmechanizowanego. Proponuje się sprawdzanie umiejętności praktycznych przez obserwację czynności wykonywanych przez ucznia podczas realizacji ćwiczeń oraz zastosowanie testów z zadaniami praktycznymi. Obserwując czynności ucznia podczas wykonywania ćwiczeń i dokonując oceny jego pracy należy zwrócić uwagę na:

- dobór miejsca składowania i przechowywania różnych rodzajów materiałów z uwzględnieniem terminu ważności,
- dobór środków transportu
- przestrzeganie zasad bhp i ochrony środowiska.

Przed przystąpieniem do wykonania zadania należy sprawdzić opanowanie podstaw teoretycznych. W zależności od warunków może to być sprawdzian ustny lub pisemny.

Podczas wykonywania ćwiczeń należy obserwować pracę uczniów, a wyniki oceniać w kategoriach: umie, nie umie.

W końcowej ocenie osiągnięć ucznia, po zrealizowaniu programu jednostki modułowej, należy uwzględnić wyniki sprawdzianów oraz poziom wykonania ćwiczeń.

# Moduł 714[01].Z1

## Technologia robót malarskich

### 1. Cele kształcenia

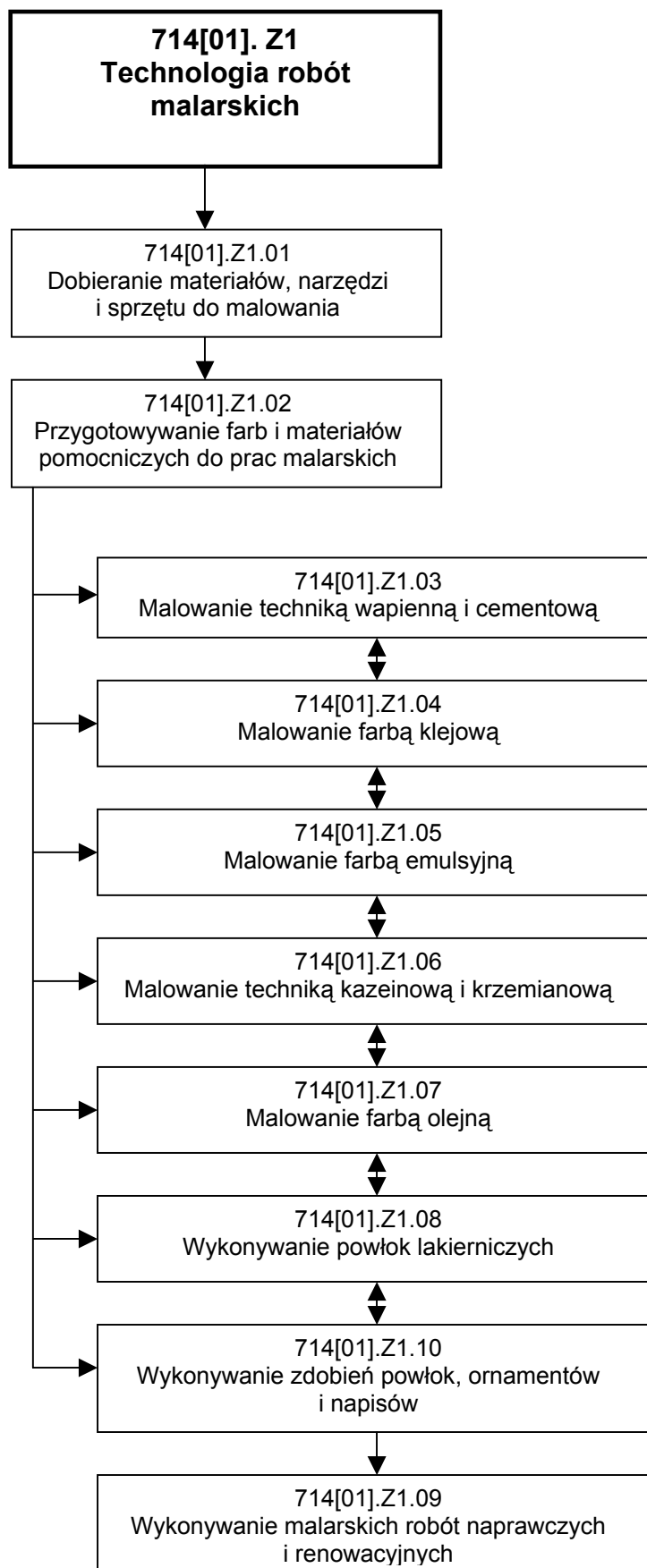
W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- rozróżniać materiały i sprzęt budowlany,
- dobierać farby i materiały pomocnicze do prac malarskich,
- przygotowywać i stosować materiały pomocnicze do malowania,
- odczytywać dokumentację budowlaną w celu rozpoznania rodzaju robót malarskich,
- oceniać warunki techniczne przystąpienia do malowania,
- rozpoznawać i oceniać stan techniczny podłoży do malowania,
- organizować stanowisko robocze do robót malarskich
- malować różnymi rodzajami farb,
- wykonywać roboty naprawcze i renowacyjne,
- wykonywać zdobienia, ornamenty i napisy różnymi technikami,
- wykonywać prace malarskie zgodnie z przepisami bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.

### 2. Wykaz jednostek modułowych

Symbol jednostki modułowej	Nazwa jednostki modułowej	Orientacyjna liczba godzin na realizację
714[01].Z1.01	Dobieranie materiałów, narzędzi i sprzętu do malowania	55
714[01].Z1.02	Przygotowanie farb i materiałów pomocniczych do prac malarskich	90
714[01].Z1.03	Malowanie techniką wapienną i cementową	105
714[01].Z1.04	Malowanie farbą klejową	95
714[01].Z1.05	Malowanie farbą emulsyjną	105
714[01].Z1.06	Malowanie techniką kazeinową i krzemianową	80
714[01].Z1.07	Malowanie farbą olejną	140
714[01].Z1.08	Wykonywanie powłok lakierniczych	105
714[01].Z1.09	Wykonywanie malarskich robót naprawczych i renowacyjnych	105
714[01].Z1.10	Wykonywanie zdobień powłok, ornamentów i napisów	70
Razem		950

### 3. Schemat układu jednostek modułowych





## 4. Literatura

Mac S., Leowski J.: Bezpieczeństwo i higiena pracy dla szkół zasadniczych. WSiP, Warszawa 2000

Szymański E.: Materiałoznawstwo budowlane. WSiP, Warszawa 1999

Wolski Z.: Roboty malarskie. Technologia. WSiP, Warszawa 2000

Wolski Z.: Zarys materiałoznawstwa budowlanego. WSiP, Warszawa 1994

Praca zbiorowa: Poradnik majstra budowlanego. Arkady, Warszawa 1985

Czasopisma specjalistyczne, np. MURATOR, ATLAS, MATERIAŁY BUDOWLANE

*Wykaz literatury należy aktualizować w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.*

## **Jednostka modułowa 714[01].Z1.01**

# **Dobieranie materiałów narzędzi i sprzętu do malowania**

### **1. Szczegółowe cele kształcenia**

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- rozpoznać i nazwać materiały malarskie,
- ocenić jakość materiałów malarskich,
- dobrać materiały malarskie w zależności od rodzaju malowania,
- określić szacunkowo ilość i rodzaj materiałów potrzebnych do przygotowania podłoża,
- określić szacunkowo ilość i rodzaj materiałów potrzebnych do malowania,
- dobrać rodzaj i kolor farby w zależności od funkcji i charakteru pomieszczenia, obiektu,
- rozpoznać i zastosować gotowe wyroby malarskie,
- rozpoznać i nazwać ręczne narzędzia i sprzęt malarski,
- dobrać narzędzia i sprzęt do malowania,
- rozpoznać i nazwać mechaniczne narzędzia malarskie,
- dobrać i zastosować aparaty natryskowe,
- dobrać i zastosować narzędzia oraz sprzęt do przygotowania podłoża (szczotki, szlifierki oczyszczające),
- dobrać i zastosować drabiny malarskie oraz rusztowania,
- dobrać materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z zasadami bhp i ochrony ppoż.

### **2. Materiał nauczania**

Składniki materiałów malarskich.

Gotowe wyroby malarskie.

Materiały do przygotowania podłoża.

Podstawy obliczania ilości materiałów.

Ręczne narzędzia i sprzęt – pędzle, wałki oraz sprzęt pomocniczy.

Drabiny i rusztowania.

Aparaty do malowania natryskowego.

Urządzenia mechaniczne do przygotowania podłoża.

Zasady obmiaru i przedmiaru robót.

Przepisy bhp i ochrony ppoż.

### **3. Ćwiczenia**

- Rozróżnianie przedstawionych materiałów malarskich oraz określanie ich zastosowania.

- Ocenianie jakości i przydatności przedstawionych materiałów malarskich.
- Rozróżnianie i przygotowanie gotowych farb malarskich.
- Rozróżnianie narzędzi do malowania ręcznego i przygotowania podłoża.
- Przygotowanie i ustawianie drabiny malarskiej do malowania sufitów w pomieszczeniach mieszkalnych.
- Przygotowanie rusztowań kozłowych do malowania elewacji do 3 m wysokości.
- Przygotowanie i stosowanie pistoletu natryskowego.
- Oczyszczanie przy pomocy szlifierek pneumatycznych 2 m<sup>2</sup> powierzchni metalowej.
- Oszacowanie ilości farby klejowej na pomalowanie pokoju o wymiarach 5,0 m x 4,0 m x 2,8 m.

#### **4. Środki dydaktyczne**

Próbki materiałów malarskich.

Narzędzia i sprzęt do robót malarskich.

Drabiny malarskie.

Modele rusztowań i proste rusztowania.

Normy i katalogi, instrukcje bhp.

Foliogramy, ilustracje, fotografie, plansze i modele.

Filmy dydaktyczne.

Czasopisma o tematyce budowlanej.

#### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Treści tej jednostki modułowej należy traktować jako podstawowe i niezbędne do dalszej nauki w zakresie prac malarskich. Pracownia technologiczna powinna być wyposażona w potrzebne materiały malarskie – składniki farb, próbki gotowych farb. Efektywną metodą nauczania w tej jednostce modułowej jest pokaz z objaśnieniem oraz ćwiczenia. Ze względu na dużą różnorodność materiałów malarskich oraz produkcję nowych należy wyrabiać u uczniów umiejętność trafnego i najlepszego wyboru materiału, uwzględniając jego jakość, trwałość, czynnik ekonomiczny. Należy zwrócić uwagę na wybór materiałów nieszkodliwych dla środowiska.

#### **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji jednostki modułowej, na podstawie ustalonych kryteriów. Aby stwierdzić, czy uczeń osiągnął

określone cele kształcenia, należy przeprowadzić sprawdziany ustne lub pisemne, a ich zaliczenie powinno być warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczeń praktycznych.

W sprawdzianie teoretycznym należy zwrócić uwagę na opanowanie treści dotyczących materiałów malarskich, ich rodzajów, zastosowania i podstawowych właściwości decydujących o przydatności do użycia. Zadania praktyczne powinny dotyczyć rozpoznawania farb i materiałów pomocniczych lub ich próbek.

Ocenę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza oceny postępów. Następnie, według tego samego arkusza oceny dokonuje nauczyciel, biorąc pod uwagę poprawność, jakość i staranność wykonania zadania. Po wykonaniu poszczególnych ćwiczeń wskazane jest dokonanie oceny w kategoriach: uczeń umie lub uczeń nie umie. Różnice w ocenie mogą dotyczyć zakresu opanowania umiejętności określania: właściwości materiałów, ich przydatności, jak też dokładności wykonania zadania, a zwłaszcza przygotowania farb i materiałów pomocniczych. Istotne jest również uwzględnienie przestrzegania zasad bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. Po dokonaniu analizy wykonania zadania należy dokonać oceny zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

# **Jednostka modułowa 714[01].Z1.02**

## **Przygotowanie farb i materiałów pomocniczych do prac malarskich**

### **1. Szczegółowe cele kształcenia**

W wyniku procesu nauczania uczniów / słuchacz powinien umieć:

- rozpoznać farby i składniki farb malarskich,
- rozpoznać materiały pomocnicze,
- dobrać składniki farb do techniki malarskiej,
- określić właściwości pigmentów,
- określić właściwości oraz przydatność spoiw i wypełniaczy,
- odmierzyć ilość składników farb i wody,
- dokonać ręcznego i mechanicznego mieszania składników farb,
- przygotować farby i materiały pomocnicze do malowania,
- dokonać zmiany zabarwienia farby,
- dostarczyć przygotowane farby i materiały pomocnicze na stanowisko malarskie,
- określić szacunkowo ilość potrzebnej farby i materiałów pomocniczych,
- wykonać prace malarskie z zachowaniem przepisów bhp i ochrony ppoż.

### **2. Materiał nauczania**

Składniki farby malarskiej.

Rodzaje farb .

Farby przygotowywane fabrycznie.

Pigmenty – właściwości, pochodzenie, zastosowanie.

Materiały pomocnicze – właściwości i zastosowanie.

Przepisy bhp i ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska dotyczące wykonywania robót malarskich.

### **3. Ćwiczenia**

- Rozróżnianie przedstawionych składników farb i określanie ich zastosowania.
- Ocenianie jakości i przydatności przedstawionych składników farb.
- Przygotowanie 10 litrów farby wapiennej w kolorze żółtym.
- Przygotowanie 10 litrów farby klejowej w kolorze piaskowym.
- Przygotowanie 10 litrów farby kazeinowej w kolorze seledynowym.
- Przygotowanie 2 litrów farby emulsyjnej w kolorze pomarańczowym.
- Przygotowanie 3 kg szpachlówki emulsyjnej.
- Przygotowanie 3 litrów gruntownika pokostowego.

- Przygotowanie 2 litrów farby olejnej w kolorze niebieskim.

#### **4. Środki dydaktyczne**

Materiały malarskie: farba emulsyjna, klej kazeinowy, skrobiowy, kreda, ciasto wapienne, szpachlówka emulsyjna, pokost, olej, szare mydło.

Pigmenty: żółty, brązowy, zielony, seledynowy, pomarańczowy.

Narzędzia i sprzęt malarski.

Foliogramy, fazogramy, plansze.

Prospekty materiałów.

Filmy dydaktyczne.

#### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Program tej jednostki jest podstawowy i niezbędny do dalszej nauki o technikach malarskich. Pracownia ćwiczeń praktycznych powinna być wyposażona w materiały malarskie i każdy z uczniów powinien mieć do nich dostęp. Ćwiczenia z przygotowywania farb i materiałów pomocniczych należy przeprowadzać w grupach 2 – 3 osobowych. Istotne jest, by każdy uczeń miał możliwość bezpośredniego ich przygotowania według receptury. Ze względu na dużą różnorodność materiałów malarskich oraz występowanie nowych należy zwracać uwagę na umiejętność prawidłowego doboru materiałów, z uwzględnieniem ich jakości, trwałości, czynnika ekonomicznego oraz ochrony środowiska. Podczas zajęć stosować metody nauczania: pokazu z objaśnieniem oraz ćwiczenia. Konieczne jest również zwrócenie uwagi na przestrzeganie przepisów bhp i ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska podczas przeprowadzania ćwiczeń.

#### **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji jednostki modułowej, na podstawie ustalonych kryteriów. Aby stwierdzić, czy uczeń osiągnął określone cele kształcenia, należy przeprowadzić sprawdziany ustne lub pisemne, a ich zaliczenie powinno być warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczeń praktycznych.

W sprawdzaniu teoretycznym należy zwrócić uwagę na opanowanie treści dotyczących: składników farb malarskich, materiałów pomocniczych oraz ich dobór, właściwości, dozowanie, a także przeznaczenie. Zadania praktyczne powinny obejmować: przygotowanie różnych farb, dobieranie koloru, przygotowanie materiałów pomocniczych oraz szacunkowe określenie ilości potrzebnych materiałów.

Ocenę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza oceny postępów. Następnie, według tego samego arkusza oceny dokonuje nauczyciel, biorąc pod uwagę poprawność, jakość i staranność wykonania zadania. Po wykonaniu poszczególnych ćwiczeń wskazane jest dokonanie oceny w kategoriach: uczeń umie lub uczeń nie umie. Różnice w ocenie mogą dotyczyć umiejętności przygotowywania farb, doboru barw, prawidłowej konsystencji, organizacji stanowiska pracy. Istotne jest również uwzględnienie przestrzegania zasad bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. Po dokonaniu analizy wykonania zadania należy dokonać oceny, zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

# **Jednostka modułowa 714[01].Z1.03**

## **Malowanie techniką wapienną i cementową**

### **1. Szczegółowe cele kształcenia**

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- rozróżnić oraz nazwać składniki farby wapiennej i cementowej,
- ocenić jakość farby wapiennej i cementowej,
- rozróżnić spoiwa wapienne i cementowe,
- odmierzyć ilość składników farb i wody,
- przygotować farbę wapienną i cementową,
- wybrać i nazwać narzędzia oraz urządzenia do malowania techniką wapienną i cementową,
- przygotować podłoże pod malowanie wapienne i cementowe,
- zagruntować podłoże,
- pomalować farbą wapienną sufity i ściany,
- pomalować farbą cementową zewnętrzne ściany budynku,
- zorganizować stanowisko robocze,
- określić szacunkowo ilość potrzebnego materiału malarskiego,
- sporządzić obmiar i przedmiar robót,
- dostarczyć materiały na stanowisko robocze,
- wykonać prace malarskie przestrzegając przepisów bhp, ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska.

### **2. Materiał nauczania**

Spoiwa wapienne.

Spoiwa cementowe.

Domieszki uszlachetniające.

Zasady dozowania i mieszania składników farb.

Rodzaje podłoży budowlanych – zasady ich przygotowania.

Badanie i ocena stanu technicznego podłoża.

Gruntowanie podłoża pod malowanie wapienne.

Techniki malowania farbą wapienną i cementową.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

Przepisy bhp i ochrony środowiska dotyczące malowania wapiennego i cementowego.

### **3. Ćwiczenia**

- Przygotowanie 10 l farby wapiennej w kolorze błękitnym.
- Przygotowanie 10 l farby cementowej.
- Pomalowanie 5 m<sup>2</sup> powierzchni tynków cementowo – wapiennych farbą wapienną (malowanie dwukrotne), zgodnie z zasadami malowania.



- Pomalowanie 5 m<sup>2</sup> elewacji budynku białą farbą cementową

#### **4. Środki dydaktyczne**

Materiały malarskie: ciasto wapienne, biały cement, niebieski pigment, szare mydło, pokost.

Zaprawa cementowo – wapienna.

Narzędzia malarskie: pędzel ławkowiec, wałek malarski.

Receptury, instrukcje, normy.

Instrukcje bhp, ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska.

Foliogramy, fazogramy, plansze.

Film dydaktyczny dotyczący przygotowania i malowania farbą wapienną.

Czasopisma dotyczące stosowania farb wapiennych i cementowych.

#### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Ćwiczenia powinny odbywać się w grupach 2 – 3 osobowych. Każda z grup maluje ściany, sufity na wydzielonych stanowiskach – boksach. Uczniowie przygotowują podłoże tynkowe, sprawdzają trwałość tynków, wykonują gruntowanie mlekiem wapiennym, a następnie dwukrotnie malują farbą wapienną z pigmentem. Farbę wapienną przygotowują samodzielnie według receptury. Podczas nanoszenia jej na ściany należy zwracać uwagę na: kierunek pociągnięć pędzlem, kolejność nanoszenia warstw, sposób przygotowania farby do pierwszego i drugiego malowania sufitu i ścian. Podobne ćwiczenie wykonują inne grupy malujące w pracowni tynk zewnętrzny nakrapiany techniką cementową. Szczególną uwagę należy zwracać na przestrzeganie przepisów bhp, ochrony ppoż. i organizację stanowiska pracy.

#### **6. Propozycje metod sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji jednostki modułowej, na podstawie ustalonych kryteriów. Aby stwierdzić, czy uczeń osiągnął określone cele kształcenia, należy przeprowadzić sprawdziany ustne lub pisemne, a ich zaliczenie powinno być warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczeń praktycznych.

W sprawdzanie teoretycznym należy zwrócić uwagę na opanowanie treści dotyczących właściwości farb wapiennych i cementowych oraz ich zastosowanie. Ponadto, każdy uczeń powinien wykazać się umiejętnościami praktycznymi związanymi z przygotowaniem: farby wapiennej i cementowej, materiałów pomocniczych, podłoża i wykonania powłoki.

Ocenę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza oceny postępów. Następnie, według tego samego arkusza oceny dokonuje nauczyciel, biorąc pod uwagę poprawność, jakość i staranność wykonania zadania. Po wykonaniu poszczególnych ćwiczeń wskazane jest dokonanie oceny w kategoriach: uczeń umie lub uczeń nie umie. Różnice w ocenie mogą dotyczyć: zakresu opanowania treści o właściwościach farb, a także dokładności wykonania zadania. Istotne jest również uwzględnienie przestrzegania zasad bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. Po dokonaniu analizy wykonania zadania należy dokonać oceny zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

# Jednostka modułowa 714[01].Z1.04

## Malowanie farbą klejową

### 1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- określić składniki farby klejowej,
- odmierzyć składniki farby klejowej,
- przygotować farbę klejową w kolorach jasnych, półpełnych i pełnych,
- przygotować podłoże pod malowanie klejowe,
- dobrać i nazwać narzędzia oraz sprzęt konieczny do malowania farbą klejową,
- pomalować ściany w sposób zwykły lub doborowy, zgodnie z zasadami,
- nanieść na ściany i sufity farbę klejową pędzlem, wałkiem lub aparatem natryskowym,
- przygotować stanowisko robocze do malowania techniką klejową,
- określić szacunkowo ilość potrzebnego materiału,
- dokonać obmiaru i przedmiaru robót malarskich,
- dostarczyć materiały na stanowisko robocze,
- wykonać malowanie klejowe z zachowaniem przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.

### 2. Materiał nauczania

Składniki farby klejowej.

Właściwości i zastosowanie farby klejowej.

Przygotowanie farby klejowej i materiałów pomocniczych.

Przygotowanie podłoża.

Wykonywanie powłoki klejowej.

Metody malowania.

Obliczanie zużycia farby klejowej oraz materiałów pomocniczych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

Przepisy bhp i ochrony środowiska dotyczące malowania klejowego.

### 3. Ćwiczenia

- Przygotowanie 10 l farby klejowej w kolorze pastelowym.
- Przygotowanie 3 kg szpachlówki klejowej.
- Przygotowanie 10 m<sup>2</sup> powierzchni tynków cementowo – wapiennych pod malowanie klejowe.
- Pomalowanie dwukrotne 10 m<sup>2</sup> ściany i 4 m<sup>2</sup> sufitu farbą klejową, zgodnie z zasadami malowania klejowego.
- Ozdabianie pomalowanej powierzchni ornamentami wstęgowymi.

- Obliczanie ilości farby klejowej oraz jej składników dla pomalowania pokoju o wymiarach 3,0 m. x 4,0 m. x 2,8 m.

#### **4. Środki dydaktyczne**

Materiały do malowania klejowego: klej malarski skrobiowy, kreda pławiona, pokost, szare mydło, woda, pigmenty (żółty, brązowy, zielony), gruntownik mydlany i klejowy.

Narzędzia: wałek malarski i dekoracyjny, pędzle (ławkowiec, płaski, paskowiec), szpachelki, papier ścierny, mieszadło, pojemniki.

Szablony ornamentów.

Foliogramy, fazogramy.

Receptury i instrukcje.

Film dydaktyczny.

Instrukcje bhp i ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska.

#### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Ćwiczenia powinny odbywać się na wydzielonych stanowiskach w pracowni technologicznej, w grupach 2 – 3 osobowych. Uczniowie przygotowują podłoże, oceniają jego stan techniczny, wykonują gruntowanie, a następnie dwukrotne malowanie. Samodzielnie przygotowują farbę oraz materiały pomocnicze. W trakcie wykonywania ćwiczeń należy zwracać uwagę na sposób przygotowania farby i jej konsystencję, technikę nakładania warstw oraz zachowanie kolejności nakładania. Istotne jest zwrócenie uwagi na organizację stanowiska pracy, porządek, czystość i przestrzeganie przepisów bhp.

#### **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji jednostki modułowej, na podstawie ustalonych kryteriów. Aby stwierdzić, czy uczeń osiągnął określone cele kształcenia, należy przeprowadzić sprawdziany ustne lub pisemne, a ich zaliczenie powinno być warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczeń praktycznych.

W sprawdzianie teoretycznym należy zwrócić uwagę na opanowanie treści dotyczących właściwości i zastosowania farby klejowej. Zadania praktyczne powinny obejmować: przygotowanie farby klejowej w różnych kolorach, szacunkowe określenie jej ilości, przygotowanie podłoża pod malowanie klejowe, malowania ścian i sufitów farbą klejową.

Ocenę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza

oceny postępów. Następnie, według tego samego arkusza oceny dokonuje nauczyciel, biorąc pod uwagę poprawność, jakość i staranność wykonania zadania. Po wykonaniu poszczególnych ćwiczeń wskazane jest dokonanie oceny w kategoriach: uczeń umie lub uczeń nie umie. Różnice w ocenie mogą dotyczyć umiejętności przygotowania farby, doboru barwy i konsystencji, przygotowania podłoża oraz ilości zużycia materiału, a także organizacji stanowiska pracy. Ważne jest również przestrzeganie zasad bhp i ochrony środowiska. Po dokonaniu analizy wykonania zadania należy dokonać oceny zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

# Jednostka modułowa 714[01].Z1.05

## Malowanie farbą emulsyjną

### 1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- nazwać i dobrać składniki farby emulsyjnej,
- rozpoznać rodzaje farb emulsyjnych,
- przygotować farby emulsyjne do malowania,
- dobrać narzędzia, sprzęt i materiały pomocnicze do malowania farbą emulsyjną,
- przygotować podłoże pod malowanie emulsyjne,
- nanieść emulsję na podłoże pędzlem, wałkiem lub aparatami natryskowymi,
- pomalować ściany i sufity zgodnie z zasadami malowania emulsyjnego,
- zorganizować stanowisko robocze do malowania techniką emulsyjną,
- określić szacunkowo ilość potrzebnego materiału malarskiego,
- dokonać przedmiaru i obmiaru robót malarskich,
- dostarczyć materiały przeznaczone do malowania emulsyjnego na stanowisko robocze,
- wykonać malowanie emulsyjne z zachowaniem przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.

### 2. Materiał nauczania

Składniki farby emulsyjnej – rodzaje farb.

Właściwości i zastosowanie farby emulsyjnej.

Przygotowanie podłoża pod malowanie farbą emulsyjną.

Malowanie farbami emulsyjnymi – metody malowania.

Obliczanie zużycia farby emulsyjnej oraz materiałów pomocniczych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

Przepisy bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska dotyczące malowania techniką emulsyjną.

### 3. Ćwiczenia

- Przygotowanie 10 m<sup>2</sup> powierzchni tynków cementowo – wapiennych i betonowych pod malowanie emulsyjne.
- Przygotowanie materiałów pomocniczych 3 kg szpachlówki emulsyjnej, 2 l gruntownika dyspersyjnego i 2 l gruntownika pokostowego.
- Pomalowanie 10 m<sup>2</sup> powierzchni tynków cementowo – wapiennych farbą emulsyjną w kolorze piaskowym.

- Pomalowanie 5m<sup>2</sup> powierzchni podłoża betonowego farbą emulsyjną w kolorze białym.

#### **4. Środki dydaktyczne**

Materiały do malowania farbą emulsyjną: farby (biała, żółta, brązowa), pokost, woda, kreda, szpachlówka.

Narzędzia: pędzle (ławkowiec, płaski, paskowiec) wałek malarski, szpachelka, papier ścierny, pojemniki, mieszadła.

Foliogramy, fazogramy.

Instrukcje, receptury i normy.

Instrukcje bhp, ochrony ppoż.

Czasopisma, film dydaktyczny.

#### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Realizacja celów kształcenia w jednostce modułowej powinna odbywać się w pracowni technologicznej, na wydzielonych stanowiskach – kabinach ćwiczeniowych lub bezpośrednio na budowie w grupach 2 – 3 osobowych. Dobre efekty nauczania uzyskuje się stosując metody aktywizujące, często łączone z metodami klasycznymi.

Niezależnie od stosowanej metody nauczania uczeń powinien być ukierunkowany na ciągły i skuteczny proces poznawania, a przede wszystkim nabywania umiejętności praktycznych. Ponieważ farby emulsyjne są farbami gotowymi, toteż ich przygotowanie polegać będzie na doborze barwy, uzyskaniu prawidłowej konsystencji i wymieszaniu. W trakcie ćwiczeń uczniowie przygotowują podłoże, oceniają jego stan techniczny, warunki otoczenia, przygotowują farbę i wykonują zadanie zgodnie z zasadami malowania ścian i sufitów. Nauczyciel obserwuje prace uczniów, zwracając uwagę na organizację stanowiska pracy, na postawę uczniów oraz przestrzeganie przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.

#### **6. Propozycje metod sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji jednostki modułowej, na podstawie ustalonych kryteriów. Aby stwierdzić, czy uczeń osiągnął określone cele kształcenia, należy przeprowadzić sprawdziany ustne lub pisemne, a ich zaliczenie powinno być warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczeń praktycznych.

W sprawdzaniu teoretycznym należy zwrócić uwagę na opanowanie treści dotyczących rodzajów farb emulsyjnych, ich właściwości i zastosowania oraz metod malowania.

Ze względu na to, że farby emulsyjne są farbami gotowymi, zadania praktyczne powinny obejmować: przygotowanie farby emulsyjnej do malowania i szacunkowe określenie jej ilości na podstawie dokonanego obmiaru, przygotowanie podłoża pod malowanie oraz malowanie ścian i sufitów farbą emulsyjną.

Ocenę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza oceny postępów. Następnie, według tego samego arkusza oceny dokonuje nauczyciel, biorąc pod uwagę poprawność, jakość i staranność wykonania zadania. Po wykonaniu poszczególnych ćwiczeń wskazane jest dokonanie oceny w kategoriach: uczeń umie lub uczeń nie umie. Różnice w ocenie mogą dotyczyć umiejętności przygotowania farby, doboru barwy i konsystencji, przygotowania podłoża oraz ilości zużycia materiału, a także organizacji stanowiska pracy. Ważne jest również przestrzeganie zasad bhp i ochrony środowiska. Po dokonaniu analizy wykonania zadania należy dokonać oceny, zgodnie z obowiązującą skalą ocen.



# Jednostka modułowa 714[01].Z1.06

## Malowanie techniką kazeinową i krzemianową

### 1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- nazwać i dobrać składniki farby kazeinowej,
- nazwać i dobrać składniki farby krzemianowej,
- odmierzyć składniki farby kazeinowej i krzemianowej,
- przygotować farbę kazeinową i krzemianową,
- przygotować podłoże pod malowanie farbą kazeinową i krzemianową,
- dobrać narzędzia oraz sprzęt do malowania farbami kazeinowymi i krzemianowymi,
- nanieść powłoki malarskie z farby kazeinowej i krzemianowej,
- wykonać powłoki malarskie na elewacji budynku,
- zorganizować stanowisko robocze do malowania farbami kazeinowymi i krzemianowymi,
- określić szacunkowo ilość potrzebnego materiału,
- zmontować rusztowanie do wykonania robót elewacyjnych,
- dokonać obmiaru robót malarskich,
- dostarczyć materiały do malowania techniką kazeinową i krzemianową na stanowisko robocze,
- wykonać malowanie farbami krzemianowymi i kazeinowymi z zachowaniem przepisów bhp i ochrony środowiska.

### 2. Materiał nauczania

Rodzaje farb kazeinowych.

Farby krzemianowe.

Właściwości i zastosowanie farby kazeinowej.

Właściwości i zastosowanie farby krzemianowej.

Przygotowanie podłoża pod malowanie kazeinowe i krzemianowe.

Narzędzia i sprzęt malarski.

Malowanie farbami kazeinowymi.

Malowanie farbami krzemianowymi.

Obliczanie zużycia farb kazeinowych i krzemianowych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

Przepisy bhp i ochrony środowiska dotyczące malowania techniką kazeinową i krzemianową.

### 3. Ćwiczenia

- Przygotowanie 5 l farby kazeinowej (kazeinowo – pokostowej).
- Przygotowanie 5 l farby krzemianowej.

- Przygotowanie 5 m<sup>2</sup> powierzchni tynków cementowo – wapiennych pod malowanie kazeinowe.
- Pomalowanie 5 m<sup>2</sup> powierzchni ścian zewnętrznych farbą krzemianową białą.
- Pomalowanie 5 m<sup>2</sup> powierzchni ścian farbą kazeinową w kolorze pastelowym.

#### **4. Środki dydaktyczne**

Materiały do malowania kazeinowego i krzemianowego: farby krzemianowe dwuskładnikowe, kazeina (sucha w proszku), woda, ciasto wapienne, pigment, klej kazeinowy, pokost lniany, kreda. Narzędzia: mieszadła, pędzle (ławkowiec i płaski), wałki malarskie, papier ścierny, wiadro, pojemnik.

Film edukacyjny „Technika kazeinowa i krzemianowa”.

Foliogramy, normy zużycia materiałów, instrukcje.

Instrukcje bhp i ochrony środowiska.

#### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Realizacja celów kształcenia w jednostce modułowej powinna odbywać się w pracowni technologicznej na wydzielonych stanowiskach – kabinach ćwiczeniowych lub bezpośrednio na budowie, w grupach 2 – 3 osobowych. Dobre efekty nauczania uzyskuje się stosując metody aktywizujące, często łączone z metodami klasycznymi. Niezależnie od stosowanej metody nauczania uczeń powinien być ukierunkowany na ciągły i skuteczny proces poznawania, a przede wszystkim nabywania umiejętności praktycznych. W trakcie ćwiczeń uczniowie przygotowują podłoże, oceniają jego stan techniczny, warunki otoczenia, przygotowują farbę i wykonują zadania zgodnie z zasadami malowania ścian i sufitów. Nauczyciel obserwuje uczniów, zwraca uwagę na organizację stanowiska pracy, jakość malowania oraz przestrzeganie przepisów bhp i ochrony środowiska.

#### **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji jednostki modułowej, na podstawie ustalonych kryteriów. Aby stwierdzić, czy uczeń osiągnął określone cele kształcenia, należy przeprowadzić sprawdziany ustne lub pisemne, a ich zaliczenie powinno być warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczeń praktycznych.

W sprawdzianie teoretycznym należy zwrócić uwagę na opanowanie treści dotyczących: składników farby kazeinowej i krzemianowej,

ich właściwości, zastosowania oraz metod malowania. Zadania praktyczne powinny dotyczyć: przygotowania farby kazeinowej i krzemianowej do malowania, szacunkowego określenia ich ilości na podstawie dokonanego obmiaru, przygotowania podłoża pod malowanie, dobrania narzędzi i sprzętu do wykonania powłok malarskich, malowania ścian, sufitów, elewacji budynku powyższymi farbami oraz zmontowania rusztowania do wykonania robót elewacyjnych. Ocenę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza oceny postępów. Następnie, według tego samego arkusza oceny dokonuje nauczyciel, biorąc pod uwagę poprawność, jakość i staranność wykonania zadania. Po wykonaniu poszczególnych ćwiczeń wskazane jest dokonanie oceny w kategoriach: uczeń umie lub uczeń nie umie. Różnice w ocenie mogą dotyczyć umiejętności doboru farby, przygotowania farby i podłoża, ilości zużycia materiału oraz organizacji stanowiska pracy. Istotne jest również uwzględnienie przestrzegania zasad bhp i ochrony środowiska. Po dokonaniu analizy wykonania zadania należy dokonać oceny zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

# Jednostka modułowa 714[01].Z1.07

## Malowanie farbą olejną

### 1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- rozpoznać rodzaje farb olejnych,
- przygotować farbę olejną do malowania,
- dobrać i zastosować materiały pomocnicze do malowania farbą olejną,
- dobrać i nazwać narzędzia oraz sprzęt potrzebny do przygotowania podłoża i malowania olejnego,
- przygotować podłoże drewniane pod malowanie olejne,
- przygotować podłoże stalowe pod malowanie olejne,
- przygotować podłoże tynkowe pod malowanie olejne,
- nanieść farbę olejną na różne podłoża pędzlem, wałkiem i pistoletem natryskowym,
- zorganizować stanowisko robocze do malowania farbą olejną,
- określić szacunkowo ilość materiału malarskiego,
- dokonać obmiaru robót malarskich do malowania techniką olejną,
- dostarczyć materiały do malowania farbą olejną na stanowisko robocze,
- pracować zgodnie z przepisami bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.

### 2. Materiał nauczania

Rodzaje i zastosowanie farb olejnych.

Przygotowanie farby olejnej.

Materiały pomocnicze do malowania farbą olejną.

Przygotowanie podłoża pod malowanie farbą olejną.

Zasady i rodzaje malowania farbą olejną.

Narzędzia i sprzęt stosowany w technice olejnej.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

Obliczanie zużycia materiałów.

Przepisy bhp i ochrony ppoż. i ochrony środowiska w pracach malarskich.

### 3. Ćwiczenia

- Przygotowanie 5 l farby olejnej w kolorze kremowym do malowania.
- Przygotowanie materiałów pomocniczych do malowania: 3 kg szpachlówki olejnej i emulsyjnej, 2 l gruntownika pokostowego.
- Przygotowanie 5 m<sup>2</sup> powierzchni tynków pod wykonanie lamperii olejnej.

- Przygotowanie 3 m<sup>2</sup> powierzchni z drewna pod malowanie olejne.
- Przygotowanie 3 m<sup>2</sup> powierzchni ze stali i żeliwa pod malowanie olejne.
- Pomalowanie 5 m<sup>2</sup> powierzchni tynków, zgodnie z zasadami malowania wysokojakościowego.
- Pomalowanie 3 m<sup>2</sup> powierzchni drewna, zgodnie z zasadami malowania zwykłego.
- Pomalowanie farbami olejnymi 3 m<sup>2</sup> powierzchni stali i elementów stalowych narażonych na korozję.

#### **4. Środki dydaktyczne**

Stanowisko ćwiczeniowe – różne podłoża.

Materiały do malowania olejnego: farby (biała, żółta, piaskowa, brązowa), farba miniowa, szpachlówka olejna, pokost, lakier bezbarwny.

Narzędzia i sprzęt: pędzle (trzonkowe, pierścieniowe, płaskie, wygładzaki), wałki malarskie, pistolet natryskowy, papier ścierny, szlifierki mechaniczne.

Foliogramy, fazogramy, plansze.

Filmy dydaktyczne.

Materiały informacyjne, reklamowe.

Normy zużycia materiałów.

#### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Wykonywanie ćwiczeń powinno odbywać się na wydzielonych stanowiskach – kabinach w pracowni technologicznej w grupach 2 – 3 osobowych. W zależności od przydzielonego zadania uczniowie przygotowują podłoże tynkowe, drewniane lub stalowe, oceniają jego stan techniczny, dobierają materiały pomocnicze, sprzęt oraz narzędzia do malowania. Po przygotowaniu podłoża i przygotowaniu farby przystępują do pracy. Zadanie uczeń powinien wykonać zgodnie z zasadami malowania farbami olejnymi. Jakość powłoki olejnej zależy od przygotowania podłoża, farb i ich konsystencji. W związku z tym, uczniowie powinni wykonywać malowanie na kilku powierzchniach celem poznania zależności między jakością powłoki i jej podłożem oraz konsystencją. Ze względu na dużą różnorodność farb olejnych ftalowych i wytwarzanie nowych, należy zwracać uwagę, by uczniowie dokonywali doboru farb uwzględniając jakość, trwałość, czynnik ekologiczny i ekonomiczny. Podczas zajęć nauczyciel powinien zwracać uwagę na przestrzeganie przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.

## **6. Propozycje metod sprawdzenia i oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji jednostki modułowej, na podstawie ustalonych kryteriów. Aby stwierdzić, czy uczeń osiągnął określone cele kształcenia, należy przeprowadzić sprawdziany ustne lub pisemne, a ich zaliczenie powinno być warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczeń praktycznych.

W sprawdzaniu teoretycznym należy zwrócić uwagę na opanowanie treści dotyczących właściwości oraz rodzajów farb olejnych, zasad i metod malowania na podłożach tynkowanych, stalowych oraz drewnianych. Zadania praktyczne powinny dotyczyć: przygotowania farby olejnej do malowania, szacunkowego określenia jej ilości na podstawie dokonanego obmiaru, przygotowania różnego rodzaju podłoża pod malowanie, doboru narzędzi i sprzętu do malowania olejnego, wykonania powłok olejnych na różnych podłożach.

Ocenę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza oceny postępów. Następnie, według tego samego arkusza oceny dokonuje nauczyciel, biorąc pod uwagę poprawność, jakość i staranność wykonania zadania. Po wykonaniu poszczególnych ćwiczeń wskazane jest dokonanie oceny w kategoriach: uczeń umie lub uczeń nie umie. Różnice w ocenie mogą dotyczyć umiejętności doboru koloru farby olejnej, określenia jej przydatności, jak też dokładności i jakości wykonania zadania. Istotne jest również uwzględnienie przestrzegania zasad bhp i ochrony środowiska. Po dokonaniu analizy wykonania zadania należy dokonać oceny zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

# Jednostka modułowa 714[01].Z1.08

## Wykonywanie powłok lakierniczych

### 1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- rozpoznać i nazwać rodzaje farb lakierniczych,
- przygotować farby lakiernicze do malowania,
- dobrać materiały pomocnicze, narzędzia i sprzęt do przygotowania podłoża pod powlekanie farbami lakierniczymi,
- przygotować podłoże pod lakierowanie,
- nanieść farby lakiernicze na przygotowane podłoża,
- usunąć uszkodzenia i usterki powłok lakierowanych olejnych i emaliowanych,
- zorganizować stanowisko robocze do wykonywania powłok lakierniczych,
- określić szacunkowo ilość potrzebnego materiału lakierniczego,
- dokonać przedmiaru i obmiaru robót lakierniczych,
- dostarczyć materiały lakiernicze na stanowisko robocze,
- wykonać prace lakiernicze z zachowaniem przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.

### 2. Materiał nauczania

Powłoki lakiernicze – właściwości i zastosowanie.

Zasady malowania materiałami lakierniczymi.

Przygotowanie podłoży pod powłoki lakiernicze.

Rodzaje i dobór emalii.

Narzędzia i sprzęt w technice lakierniczej.

Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót.

Przepisy bhp i ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska.

### 3. Ćwiczenia

- Rozpoznanie przedstawionych rodzajów lakierów i emalii.
- Przygotowanie 2 l roztworu kwasu szczawianowego celem usunięcia sinizny drewna.
- Przygotowanie 3 m<sup>2</sup> powierzchni drewna pod malowanie lakiernicze.
- Pomalowanie 3 m<sup>2</sup> powierzchni drewna lakierem olejnym zgodnie z zasadami.
- Pomalowanie 3 m<sup>2</sup> powierzchni drewna (uprzednio pomalowanej farbą olejną) emaliami barwnymi.
- Sporządzenie wykazu materiałów i sprzętu do pomalowania 3 m<sup>2</sup> podłogi z parkietu.

#### **4. Środki dydaktyczne**

Materiały: lakiery (olejny nitrocelulozowy, poliwinylowy, epoksydowy), emalie (biała, żółta), pokost, lakier podkładowy, papier ścierny, rozpuszczalnik, rozcieńczalnik, terpentyna.

Narzędzia: pędzle (pierścieniowy, trzonkowy płaski, zwykły, wygładzak), pistolet natryskowy, wałek malarski.

Filmy dydaktyczne, foliogramy, fazogramy, plansze.

Materiały informacyjno – reklamowe.

Normy zużycia materiałów.

Przepisy bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.

#### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Wykonywanie ćwiczeń powinno odbywać się na wydzielonych stanowiskach w pracowni technologicznej, w grupach 2 – osobowych. Uczniowie po wylosowaniu stanowisk, przygotowują podłoże drewniane, odżywiają je, wybielają, zaprawiają wypadające sęki i gruntują lakierem podkładowym. Po wyschnięciu dobierają właściwy lakier i nakładają zgodnie z zasadami lakierowania. Podczas wykonywania ćwiczenia szczególną uwagę należy zwrócić na czystość i wentylację pomieszczenia. Ważna jest także temperatura oraz wilgotność powietrza w pracowni. Ze względu na dużą różnorodność lakierów i wciąż pojawiające się na rynku budowlanym nowe wyroby lakiernicze, należy zwracać uczniom uwagę na dobór lakieru uwzględniając: jakość, twardość, elastyczność, połysk oraz odporność na wodę. Przed wykonaniem ćwiczeń z emaliowania uczniowie powinni wykonać zadania z lakierowania.

#### **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji jednostki modułowej, na podstawie ustalonych kryteriów. Aby stwierdzić, czy uczeń osiągnął określone cele kształcenia, należy przeprowadzić sprawdziany ustne lub pisemne, a ich zaliczenie powinno być warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczeń praktycznych.

W sprawdzianie teoretycznym należy zwrócić uwagę na opanowanie treści dotyczących: rodzajów lakierów i emalii, zastosowania oraz właściwości decydujących o ich przydatności. Zadania praktyczne powinny dotyczyć: przygotowania farby lakierniczej oraz emalii do malowania, szacunkowego określenia jej ilości na podstawie dokonanego obmiaru, przygotowania podłoża pod malowanie, dobrania



narzędzi i sprzętu do malowania, wykonania powłoki lakierniczej i powłoki z emalii.

Ocenę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza oceny postępów. Następnie, według tego samego arkusza oceny dokonuje nauczyciel, biorąc pod uwagę poprawność, jakość i staranność wykonania zadania. Po wykonaniu poszczególnych ćwiczeń wskazane jest dokonanie oceny w kategoriach: uczeń umie lub uczeń nie umie. Różnice w ocenie mogą dotyczyć: opanowania zakresu i poziomu treści o właściwościach lakierów i emalii, dokładności malowania bez śladów pociągnięć pędzla oraz bez zacieków i smug. Istotne jest również uwzględnienie przestrzegania zasad bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. Po dokonaniu analizy wykonania zadania należy dokonać oceny, zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

## **Jednostka modułowa 714[01].Z1.09**

# **Wykonywanie malarskich robót naprawczych i renowacyjnych**

### **1. Szczegółowe cele kształcenia**

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- rozpoznać i ocenić stan techniczny podłóży przeznaczonych do napraw i renowacji,
- ustalić zakres robót naprawczych i renowacyjnych,
- dobrać materiały, sprzęt i narzędzia do naprawy i renowacji podłóży,
- przygotować stare podłóże malarskie pod malowanie,
- naprawić stare podłóże,
- usunąć stare powłoki malarskie, plamy i zacieki,
- nałożyć nowe powłoki malarskie na stare,
- zorganizować stanowisko pracy do robót naprawczych i renowacyjnych,
- określić szacunkowo ilość potrzebnych materiałów,
- dokonać przedmiaru i obmiaru robót naprawczych i renowacyjnych,
- dokonać odbioru technicznego robót naprawczych i renowacyjnych,
- wykonać prace naprawcze i renowacyjne z zachowaniem przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.

### **2. Materiał nauczania**

Ocena stanu technicznego podłóży.

Wybór technologii wykonania prac naprawczo – renowacyjnych.

Materiały, narzędzia i sprzęt do napraw i renowacji.

Modernizacja podłóży.

Naprawianie podłóży i usuwanie starych powłok.

Nakładanie nowych powłok malarskich.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

Przepisy bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska na stanowisku pracy.

### **3. Ćwiczenia**

- Ocenianie stanu technicznego powierzchni ścian pomieszczenia w pracowni technologicznej.
- Usunięcie 2 m<sup>2</sup> starej lamperii olejnej.
- Usunięcie plam i zacieków z 3 m<sup>2</sup> ściany uprzednio pomalowanej farbą emulsyjną.
- Pomalowanie 3 m<sup>2</sup> powierzchni ściany farbą emulsyjną po usunięciu farby olejnej.

#### **4. Środki dydaktyczne**

Próbki podłoży malowanych różnymi farbami.

Farby: emulsyjna i olejna,

Szpachlówka olejna i emulsyjna.

Zaprawa cementowo – wapienna „3”, zaprawa gipsowa.

Rozpuszczalniki, rozcieńczalniki.

Materiały do ługowania starych powłok malarskich.

Materiały do zmiękczenia powłok (benzol, aceton, emulsol PA, emulsol SA, emulsol RiM), papier ścierny.

Pasty do szlifowania i polerowania, kity.

Pędzle: ławkowiec, płaski zwykły.

Kawałek malarski, szpachla, kielnia, pumeks naturalny.

Filmy dydaktyczne z zakresu robót remontowych i malarskich.

Modele sprzętu, rusztowań.

Zestawy norm, katalogi i cenniki.

Czasopisma fachowe, materiały reklamowe materiałów malarskich.

#### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Realizacja celów kształcenia w jednostce modułowej powinna odbywać się w pracowni technologicznej, na stanowiskach symulacyjnych lub na budowie. Podstawowych czynności naprawczo – renowacyjnych uczniowie powinni uczyć się w możliwie małych, 2 – 3 osobowych grupach, w pracowniach wyposażonych w środki techniczne i dydaktyczne. W nauczaniu należy stosować metody aktywizujące oparte na ćwiczeniach. Niezależnie od stosowanej metody nauczania uczeń powinien być ukierunkowany na ciągły i skuteczny proces nabywania umiejętności zawodowych. W trakcie ćwiczeń uczniowie samodzielnie dokonują oceny stanu technicznego podłoża, dobierają technikę wykonania prac naprawczych i renowacyjnych, usuwają stare powłoki malarskie oraz naprawiają i modernizują podłoża. Podczas zajęć nauczyciel powinien zwracać szczególną uwagę na jakość wykonywanych zadań, organizację stanowiska pracy, postawę uczniów oraz przestrzeganie przepisów bhp, ochrony ppoż., ochrony środowiska i regulaminu pracowni.

#### **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji jednostki modułowej, na podstawie ustalonych kryteriów. Aby stwierdzić, czy uczeń osiągnął określone cele kształcenia, należy przeprowadzić sprawdziany ustne

lub pisemne, a ich zaliczenie powinno być warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczeń praktycznych.

W sprawdzianie teoretycznym należy zwrócić uwagę na: zakres i poziom opanowania treści o technologiach prac naprawczo – renowacyjnych i materiałach pomocniczych niezbędnych do wykonania prac oraz przestrzeganie przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska obowiązujących na stanowisku pracy. Zadania praktyczne powinny dotyczyć: oceny stanu technicznego starej powłoki malarskiej, doboru materiałów, narzędzi i sprzętu do prac naprawczo – renowacyjnych, usuwania starej powłoki malarskiej, przygotowania podłoża i nałożenia nowej powłoki oraz szacunkowego określenia ilości zużycia materiałów.

Ocenę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza oceny postępów. Następnie, według tego samego arkusza oceny dokonuje nauczyciel, biorąc pod uwagę poprawność, jakość i staranność wykonania zadania. Po wykonaniu poszczególnych ćwiczeń wskazane jest dokonanie oceny w kategoriach: uczeń umie lub uczeń nie umie. Różnice w ocenie mogą dotyczyć dokładności wykonania i wyszlifowania warstwy szpachlówki, naniesienia nowej powłoki malarskiej bez śladów pędzla i zacieków, organizacji stanowiska pracy. Istotne jest również uwzględnienie przestrzegania zasad bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań. Po dokonaniu analizy wykonania zadania należy dokonać oceny zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

# **Jednostka modułowa 714[01].Z1.10**

## **Wykonywanie zdobień powłok, ornamentów i napisów**

### **1. Szczegółowe cele kształcenia**

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- dobrać i nazwać materiały do wykonania zdobień, ornamentów i napisów,
- dobrać i nazwać narzędzia oraz sprzęt,
- wykonać zdobienia powłok wałkami gumowymi i wzornikami,
- wykonać fakturowanie powłok,
- dobrać ornamenty do obiektu,
- dobrać zestawy barw podstawowych i pochodnych do wykonania zdobień,
- wykorzystać zasady kompozycji kolorystycznej,
- dobrać technikę wykonania zdobień i napisów,
- dokonać odbioru technicznego robót zdobniczych,
- zorganizować stanowisko robocze do wykonywania elementów ozdobnych,
- określić szacunkowo ilość materiałów do wykonania zdobień,
- dokonać przedmiaru i obmiaru prac zdobniczych,
- wykonać prace zdobnicze z zachowaniem przepisów bhp i ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska.

### **2. Materiał nauczania**

Dekoracyjna obróbka powierzchni powłok.

Fakturowanie powierzchni powłok.

Zestaw farb podstawowych i pochodnych.

Wykonywanie ornamentów.

Wykonywanie napisów.

Przepisy bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska na stanowisku pracy.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

### **3. Ćwiczenia**

- Zdobienie powłok wewnętrznych farbami emulsyjnymi różnymi narzędziami i sprzętem zdobniczym.
- Malowanie pasków o określonej szerokości wybranymi farbami na ścianach wewnętrznych.
- Nakrapianie 5 m<sup>2</sup> powierzchni ściany (pokrytej farbą emulsyjną) masami fakturującymi.

- Przygotowanie szablonów do wykonania ornamentów na ścianie różnymi technikami malarskimi.
- Wykonanie napisu reklamowego na elewacji budynku.

#### **4. Środki dydaktyczne**

Zestawy narzędzi oraz sprzętu do nakrapiania.

Wałki dekoracyjne i gumowe.

Szablony, wzorniki.

Pędzle: trzonkowy, pierścieniowy, paskowiec,

Wałki i pędzle do fakturowania powłok oraz imitacji.

Zestaw farb malarskich.

Zestaw materiałów pomocniczych do wykonywania zdobień, ornamentów i napisów.

Drabiny malarskie.

Stanowisko ćwiczeniowe z różnymi podłożami.

Foliogramy, fazogramy.

Film dotyczący wykonywania zdobień i ornamentów.

Normy oraz instrukcje.

#### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

W realizacji treści tej jednostki modułowej należy wykorzystywać treści i umiejętności zdobyte w toku realizacji modułu „Technologia robót malarskich”. W nauczaniu należałoby wykorzystać metody aktywizujące. Każdy uczeń powinien nauczyć się wykonywania powłok nakrapianych, odciskanych i ciągnionych. Szczególną uwagę należy zwrócić na wyrobienie poczucia estetyki, umiejętność dobierania barw, kompozycji napisów i doboru ornamentów, uwzględniając przeznaczenie pomieszczenia oraz estetyczne wykonywanie napisów.

#### **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji jednostki modułowej, na podstawie ustalonych kryteriów. Aby stwierdzić, czy uczeń osiągnął określone cele kształcenia, należy przeprowadzić sprawdziany ustne lub pisemne, a ich zaliczenie powinno być warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczeń praktycznych.

W sprawdzaniu teoretycznym należy zwrócić uwagę na opanowanie treści dotyczących materiałów i technik wykonania zdobień, ornamentów, napisów, barw podstawowych i pochodnych oraz zasad kompozycji kolorystycznej, liter, a także ich rozmieszczenia. Zadania praktyczne powinny dotyczyć: wykonania zdobienia wałkami gumowymi

i zdobnikami, nakrapiania lub fakturowania powłoki malarskiej, projektowania szablonów oraz wykonania przy ich pomocy ornamentów na ścianie, wykonania projektów napisów (dobranie treści, koloru, wielkości i kształtu liter).

Ocenę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza oceny postępów. Następnie, według tego samego arkusza oceny dokonuje nauczyciel, biorąc pod uwagę poprawność, jakość i staranność wykonania zadania. Po wykonaniu poszczególnych ćwiczeń wskazane jest dokonanie oceny w kategoriach: uczeń umie lub uczeń nie umie. Różnice w ocenie mogą dotyczyć dokładności wykonania zdobień, doboru barw, przygotowania podłoża, organizacji stanowiska pracy, przestrzegania zasad bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. Po dokonaniu analizy wykonania zadania należy dokonać oceny, zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

# Moduł 714[01].Z2

## Technologia robót tapeciarskich

### 1. Cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

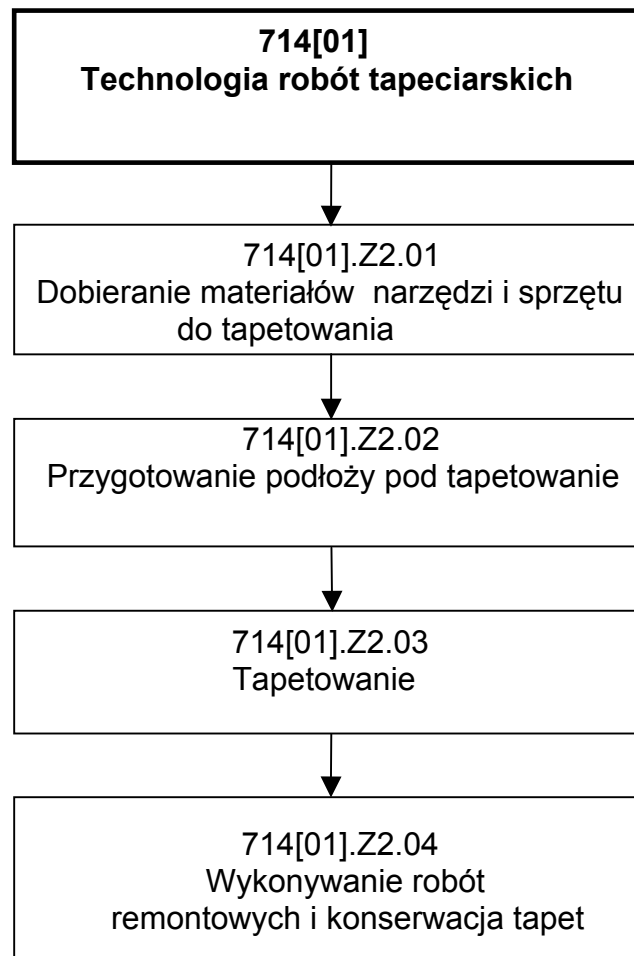
- rozróżniać materiały stosowane w tapetowaniu,
- dobierać materiały i sprzęt do tapetowania,
- organizować stanowisko pracy do robót tapeciarskich,
- oceniać warunki techniczne przed przystąpieniem do tapetowania,
- przygotowywać podłoże pod tapetowanie,
- rozróżniać rodzaje tapet,
- wykonywać tapetowanie,
- dokonywać remontowania i konserwacji tapet,
- oceniać jakość wykonywanej pracy,
- dokonywać przedmiaru i obmiaru robót tapeciarskich,
- przestrzegać przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska podczas tapetowania.

### 2. Wykaz jednostek modułowych

Symbol jednostki modułowej	Nazwa jednostki modułowej	Orientacyjna liczba godzin na realizację
714[01].Z2.01	Dobieranie materiałów narzędzi i sprzętu do tapetowania	45
714[01].Z2.02	Przygotowanie podłoża pod tapetowanie	78
714[01].Z2.03	Tapetowanie	114
714[01].Z2.04	Wykonywanie robót remontowych i konserwacja tapet	67
Razem		304



### 3. Schemat układu jednostek modułowych.



### 4. Literatura

Mac S., Leowski J.: Bezpieczeństwo i higiena pracy dla szkół zasadniczych. WSiP, Warszawa 2000

Szymański E.: Materiałoznawstwo budowlane. WSiP, Warszawa 1999

Wolski Z.: Roboty malarskie. Technologia. WSiP, Warszawa 2000

Poradnik majstra budowlanego. Warszawa, Arkady 1995

Czasopisma: Materiały Budowlane, Murator , Atlas

*Wykaz literatury należy aktualizować w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.*

## **Jednostka modułowa 714[01].Z2.01**

# **Dobieranie materiałów narzędzi i sprzętu do tapetowania**

### **1. Szczegółowe cele kształcenia**

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- rozpoznać i nazwać materiały do robót tapeciarskich,
- ocenić jakość tapet i klejów,
- dobrać rodzaj tapety w zależności od przeznaczenia,
- dobrać rodzaj kleju i materiałów pomocniczych,
- określić szacunkowo ilość potrzebnych materiałów,
- dobrać i zastosować narzędzia oraz sprzęt do robót tapeciarskich,
- dobrać i zastosować narzędzia oraz sprzęt do przygotowania podłoża pod tapetowanie,
- dobrać i zastosować drabiny malarskie i rusztowania,
- ustalić zakres i kolejność robót tapeciarskich,
- zorganizować stanowisko do prac tapeciarskich,
- wykonać tapetowanie z zachowaniem przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.

### **2. Materiał kształcenia**

Właściwości i zastosowanie tapet.

Rodzaje tapet: zwykłe, wodoodporne, zmywalne, winylowe, tłoczone wklęsłodrukowe.

Podział tapet ze względu na stopień odporności na wodę, liczbę warstw i fakturę powierzchni.

Tapety specjalne.

Rodzaje i właściwości techniczne klejów.

Materiały pomocnicze w robotach tapeciarskich.

Zasady obmiaru i przedmiaru robót tapeciarskich.

Przepisy bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska na stanowisku pracy.

### **3. Ćwiczenia**

- Rozróżnianie rodzajów tapet na podstawie przedstawionych próbek.
- Dobieranie tapety do pomieszczenia z określonym przeznaczeniem.
- Dobieranie tapety do pomieszczenia biurowego.
- Ocenianie jakości oraz przydatności określonych tapet (na podstawie próbek).
- Dobieranie klejów oraz materiałów pomocniczych do tapetowania różnych pomieszczeń.

- Przygotowanie i stosowanie narzędzi oraz sprzętu do tapetowania określonego pomieszczenia.
- Określanie szacunkowe ilości tapet dla pomieszczenia o wymiarach: 4,0 m x 3,0 m x 2,6 m.

#### **4. Środki dydaktyczne**

Próbki tapet.

Wzory tapet o różnym przeznaczeniu.

Zestaw klejów z instrukcjami stosowania.

Próbki materiałów pomocniczych.

Filmy dydaktyczne dotyczące rodzaju i właściwości tapet.

Poziomnice, piony, łąty długości 2,0 m.

Zastaw narzędzi i sprzętu do robót tapeciarskich.

Polskie Normy, instrukcje techniczne, katalogi, certyfikaty i cenniki.

Foliogramy, instrukcje, plansze i modele.

Czasopisma oraz materiały reklamowe o tapetach i klejach.

#### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Treści jednostki modułowej należy traktować jako podstawowe i niezbędne do dalszej nauki w zakresie robót tapeciarskich. Pracownia technologiczna powinna być wyposażona w materiały, narzędzia oraz sprzęt potrzebne do tapetowania – próbki tapet i klejów, zestawy narzędzi. W nauczaniu należy wykorzystać metody: pokaz z objaśnieniem oraz ćwiczenia praktyczne. Każdy uczeń musi mieć możliwość samodzielnego przygotowania materiałów, narzędzi i sprzętu do tapetowania.

Ze względu na dużą różnorodność tapet oraz wytwarzanie nowych gatunków i wzorów konieczne jest wyrabianie u uczniów umiejętności trafnego wyboru tapet, z uwzględnieniem ich walorów estetycznych, trwałości oraz jakości. Należy również zwracać uwagę na przestrzeganie przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.

#### **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów.**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji jednostki modułowej, na podstawie ustalonych kryteriów. Aby stwierdzić, czy uczeń osiągnął określone cele kształcenia, należy przeprowadzić sprawdziany ustne lub pisemne, a ich zaliczenie powinno być warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczeń praktycznych.

W sprawdzianie teoretycznym należy zwrócić uwagę na opanowanie treści dotyczących rodzajów tapet i klejów, ich zastosowania

oraz podstawowych właściwości decydujących o przydatności do użycia. Zadania praktyczne powinny dotyczyć: rozpoznawania i dobierania tapet, klejów, materiałów pomocniczych do tapetowania, ustalenia zakresu i kolejności prac, przygotowania podłoża pod tapetowanie, szacunkowego określenia ilości potrzebnego materiału.

Ocenę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza oceny postępów. Następnie, według tego samego arkusza oceny dokonuje nauczyciel, biorąc pod uwagę poprawność, jakość i staranność wykonania zadania. Po wykonaniu poszczególnych ćwiczeń wskazane jest dokonanie oceny w kategoriach: uczeń umie lub uczeń nie umie. Różnice w ocenie mogą dotyczyć: jakości wykonania zadania praktycznego, właściwości i przydatności tapet oraz klejów. Istotne jest również uwzględnienie przestrzegania zasad bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. Po dokonaniu analizy wykonania zadania należy dokonać oceny zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

# Jednostka modułowa 714[01].Z2.02

## Przygotowanie podłóży pod tapetowanie

### 1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- rozpoznać rodzaje podłóży pod tapetowanie,
- ustalić zakres prac tapeciarskich,
- dobrać i zastosować materiały pomocnicze do przygotowania podłóży pod tapetowanie,
- dobrać i zastosować narzędzia oraz sprzęt do przygotowania podłóży,
- określić szacunkowo ilość potrzebnych materiałów pomocniczych,
- naprawić stare podłóży malarskie pod tapetowanie,
- zaszpachlować i zagruntować podłóży,
- przygotować podłóży z drewna i tworzyw drzewnych,
- przygotować podłóży uprzednio pomalowane farbą wapienną, klejową, emulsyjną i olejną pod tapetowanie,
- zabezpieczyć styki elementów prefabrykowanych,
- wzmocnić naroża,
- zorganizować stanowisko pracy do prac tapeciarskich,
- dokonać obmiaru i przedmiaru robót tapeciarskich,
- wykonać prace przygotowujące podłóży pod tapetowanie z zachowaniem przepisów bhp, ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska.

### 2. Materiał nauczania

Zasady przygotowywania podłóży pod tapetowanie.

Wymagania techniczne stawiane podłóżom.

Zanieczyszczenia podłóży.

Naprawa, szpachlowanie, gruntowanie podłóży.

Przygotowanie podłóży drewnianych i drewnopodobnych pod tapetowanie.

Przygotowanie podłóży malowanych farbami do tapetowania.

Sposoby naprawy uszkodzeń ścian.

Zabezpieczenia styków elementów prefabrykowanych i wzmocnianie naroży.

Materiały, narzędzia i sprzęt do tapetowania.

Obliczanie szacunkowe ilości zużycia materiałów.

Przepisy bhp, ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska na stanowisku pracy.

### **3. Ćwiczenia**

- Ocenianie stanu technicznego ścian pracowni technologicznej pod tapetowanie.
- Przygotowanie 10 m<sup>2</sup> powierzchni ścian pomalowanych uprzednio farbą emulsyjną pod tapetowanie.
- Przygotowanie podłoża ściany z elementów prefabrykowanych pod tapetowanie.
- Przygotowanie 10 m<sup>2</sup> powierzchni tynków cementowo – wapiennych pod tapetowanie.

### **4. Środki dydaktyczne**

Zestaw narzędzi i sprzętu do prac tapeciarskich.

Próbki podłoży pomalowanych różnymi rodzajami farb.

Podłoża ściennie w pracowni technologicznej.

Zestaw materiałów pomocniczych w robotach tapeciarskich.

Szpachlówka gruntowniki, fluaty "Sulfapol 50".

Film dydaktyczny dotyczący tapetowania.

Zestawy norm, katalogi.

Czasopisma fachowe, materiały reklamowe.

### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Realizacja celów kształcenia w jednostce modułowej powinna odbywać się w pracowni technologicznej, na stanowiskach symulacyjnych lub bezpośrednio na budowie.

Podstawowych czynności technologicznych uczniowie powinni się uczyć w możliwie małych 2 – 3 osobowych grupach, w pracowniach dobrze wyposażonych w środki dydaktyczne. W nauczaniu należy wykorzystać metody: pokaz z objaśnieniem, ćwiczenia praktyczne. Niezależnie od stosowanej metody nauczania uczeń powinien być ukierunkowany na skuteczny proces poznawania i nabywania umiejętności zawodowych. W trakcie ćwiczeń uczniowie oceniają stan techniczny podłoża, dobierają technikę wykonania, przygotowują podłoże usuwając stare powłoki malarskie oraz naprawiają i modernizują podłoża. Należy zwracać uwagę na jakość wykonywanych zadań, przestrzeganie przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.

### **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji jednostki modułowej, na podstawie ustalonych kryteriów. Aby stwierdzić, czy uczeń osiągnął określone cele kształcenia, należy przeprowadzić sprawdziany ustne

lub pisemne, a ich zaliczenie powinno być warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczeń praktycznych.

W sprawdzianie teoretycznym należy zwrócić uwagę na opanowanie treści dotyczących rodzajów podłóży, zasad ich przygotowywania pod tapetowanie, wymagań technicznych stawianych podłożom. Zadania praktyczne powinny dotyczyć: ustalenia zakresu prac związanych z przygotowaniem podłóży pod tapetowanie, dobierania i zastosowania materiałów pomocniczych, narzędzi oraz sprzętu, szacunkowego określenia ilości potrzebnego materiału, przygotowania podłóży z drewna, tworzyw sztucznych (pomalowanego uprzednio różnymi farbami) pod tapetowanie, zabezpieczenia styków elementów prefabrykowanych i wzmacniania naroży.

Ocenę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza oceny postępów. Następnie, według tego samego arkusza oceny dokonuje nauczyciel, biorąc pod uwagę poprawność, jakość i staranność wykonania zadania. Po wykonaniu poszczególnych ćwiczeń wskazane jest dokonanie oceny w kategoriach: uczeń umie lub uczeń nie umie. Różnice w ocenie mogą dotyczyć: zakresu i poziomu opanowania umiejętności usuwania starych powłok, właściwości materiałów pomocniczych, dokładności wykonania i wyszlifowania warstwy szpachlówki oraz naniesienia warstwy gruntującej. Istotne jest również uwzględnienie przestrzegania zasad bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. Po dokonaniu analizy wykonania zadania należy dokonać oceny zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

# Jednostka modułowa 714[01].Z2.03

## Tapetowanie

### 1. Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- rozpoznać i nazwać rodzaje tapet,
- ocenić jakość tapet,
- dobrać rodzaj tapet w zależności od przeznaczenia,
- przygotować tapety do naklejenia,
- ocenić stan techniczny podłoża,
- przygotować podłoże pod tapetowanie,
- określić szacunkowo ilość potrzebnych tapet,
- dobrać rodzaj kleju i materiałów pomocniczych do tapetowania,
- dobrać i zastosować narzędzia oraz sprzęt do robót tapeciarskich,
- dobrać technologię klejenia tapet,
- nanieść klej na tapety,
- złożyć arkusze tapet po posmarowaniu klejem,
- nakleić bryty według kolejności przyklejania,
- nałożyć tapety na ściany według zasad tapetowania,
- nałożyć tapety na miejsca ścian trudno dostępnych,
- wykonać prace wykończeniowe tapetowania przy otworach okiennych, drzwiowych, puszkach elektrycznych, instalacjach sanitarnych i grzejnikach C.O.,
- połączyć arkusze tapet jednobarwnych i wzorzystych,
- wytapetować sufity,
- zorganizować stanowisko pracy do robót tapeciarskich,
- określić szacunkowo ilość potrzebnego kleju i materiałów pomocniczych,
- dokonać obmiaru i przedmiaru prac tapeciarskich,
- wykonać tapetowanie z zachowaniem przepisów bhp, ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska.

### 2. Materiał nauczania

Warunki wykonywania robót tapeciarskich.

Przygotowanie tapet do naklejania: dobór barw, obcinanie marginesów, cięcie arkuszy, wycinanie otworów.

Rodzaje i dobór tapet.

Rodzaje i dobór kleju do tapetowania.

Technika smarowania tapet klejem.

Tapetowanie ścian i sufitów.

Klejenie brytów.

Technologia klejenia tapet.



Narzędzia i sprzęt do robót tapeciarskich.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

Zasady przedmiaru i obmiaru robót.

Przestrzeganie przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska przy robotach tapeciarskich.

### **3. Ćwiczenia**

- Przygotowanie arkuszy tapet do naklejenia na ścianę w pomieszczeniu mieszkalnym o wymiarach: 4,5 m x 3,8 m x 2,7 m, (tapeta wzorzysta o wymiarach 0,5 m x 10,0 m.).
- Układanie tapet na stole tapeciarskim, wycinanie otworów na kontakty, drzwi, okna.
- Smarowanie arkusza tapety klejem, składanie arkusza na czas nawilżania.
- Tapetowanie kabiny ćwiczeniowej w pracowni technologicznej o wymiarach: 2,8 m x 1,8 m x 2,5 m tapetą wodoodporną wzorzystą, z wycięciem otworu na drzwi i wyłącznik elektryczny.

### **4. Środki dydaktyczne**

Tapeta wodoodporna wzorzysta.

Próbki tapet.

Zestaw klejów do tapet.

Próbki materiałów pomocniczych.

Zestaw narzędzi i sprzętu do robót tapeciarskich.

Poziomnice, pion, łąta 2 m długości.

Stół tapeciarski.

Normy, instrukcje techniczne, katalogi, certyfikaty.

Foliogramy, plansze, modele.

Filmy dydaktyczny dotyczący tapetowania.

Czasopisma, materiały informacyjne o tapetach i klejach.

### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Realizacja celów kształcenia w jednostce modułowej powinna odbywać się w pracowni technologicznej, na stanowiskach symulacyjnych lub bezpośrednio na budowie.

Podstawowych czynności technologicznych uczniowie powinni się uczyć w możliwie małych 2 – 3 osobowych grupach, w pracowniach wyposażonych w środki techniczne i dydaktyczne. W nauczaniu należy wykorzystać metody: pokaz z objaśnieniem, ćwiczenia praktyczne. Niezależnie od stosowanej metody nauczania uczeń powinien być ukierunkowany na skuteczny proces poznawania i nabywania umiejętności zawodowych. W trakcie ćwiczeń uczniowie oceniają stan

techniczny podłóża, dobierają technikę wykonania, przygotowują podłóże, ściany, nakładają klej na tapety i tapetują. Nauczyciel zwraca uwagę na organizację stanowiska pracy, postawę uczniów podczas jej wykonywania oraz przestrzeganie przepisów bhp i ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska.

## **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji jednostki modułowej, na podstawie ustalonych kryteriów. Aby stwierdzić, czy uczeń osiągnął określone cele kształcenia, należy przeprowadzić sprawdziany ustne lub pisemne, a ich zaliczenie powinno być warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczeń praktycznych.

W sprawdzaniu teoretycznym należy zwrócić uwagę na opanowanie treści dotyczących: rodzajów tapet i klejów z uwzględnieniem ich przeznaczenia, technik smarowania tapet klejem, technologii tapetowania, zasad przedmiaru i obmiaru robót. Zadania praktyczne powinny dotyczyć umiejętności: rozpoznawania rodzaju tapety i oceny jej jakości, dobierania tapety i kleju w zależności od przeznaczenia, szacunkowego określenia materiałów do tapetowania, dobierania techniki nanoszenia kleju na tapetę i technologii tapetowania, łączenia tapet jednobarwnych i wzorzystych, wykonania prac wykończeniowych tapetowania.

Ocenę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza oceny postępów. Następnie, według tego samego arkusza oceny dokonuje nauczyciel, biorąc pod uwagę poprawność, jakość i staranność wykonania zadania. Po wykonaniu poszczególnych ćwiczeń wskazane jest dokonanie oceny w kategoriach: uczeń umie lub uczeń nie umie. Różnice w ocenie mogą dotyczyć dokładności wykonania tapetowania, organizacji stanowiska pracy. Istotne jest również uwzględnienie przestrzegania zasad bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. Po dokonaniu analizy wykonania zadania należy dokonać oceny zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

## **Jednostka modułowa 714[01].Z2.04**

# **Wykonywanie robót remontowych i konserwacja tapet**

### **1. Szczegółowe cele kształcenia**

W wyniku procesu kształcenia uczeń / słuchacz powinien umieć:

- rozpoznać i ocenić stan techniczny starej warstwy tapety,
- ustalić zakres prac remontowych,
- dobrać technologię wymiany starej i nowej tapety,
- dobrać materiały, sprzęt i narzędzia do prac remontowo – konserwacyjnych tapet,
- wymienić tapetę bez usunięcia i z usunięciem starej tapety,
- naprawić podłoże tynkowe pod starą tapetą,
- przykleić nowe tapety z przesunięciem brytów,
- załatać i zakonserwować tapety,
- wyczyścić powierzchnię tapet,
- zmyć tapety winylowe,
- zorganizować stanowisko robocze do wykonywania prac remontowych i konserwacyjnych,
- dokonać odbioru technicznego robót naprawczych,
- określić szacunkowo ilość potrzebnych materiałów do remontów i konserwacji tapet,
- dokonać obmiaru i przedmiaru robót remontowo – konserwacyjnych,
- wykonać prace remontowe i konserwacyjne tapet z zachowaniem przepisów bhp i ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska.

### **2. Materiał nauczania**

Ocena stanu technicznego wytapetowanego podłoża.

Technologie prac remontowych.

Błędy w tapetowaniu i ich przyczyny.

Materiały, narzędzia i sprzęt w pracach remontowych.

Prace remontowe przy małych uszkodzeniach: łatanie, wymiana tapet bez usuwania starej tapety.

Roboty remontowe przy dużych uszkodzeniach: naprawa tynku, naklejanie nowych tapet z przesunięciem brytów.

Konserwacja tapet.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

Przepisy bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska na stanowisku pracy.

### **3. Ćwiczenia**

- Rozpoznawanie i ocenianie stanu technicznego starej tapety na ścianie określonego pomieszczenia.
- Dokonanie wymiany uszkodzonych fragmentów tapety w określonym pomieszczeniu.
- Wykonanie prac remontowych na 10 m<sup>2</sup> powierzchni ściany z nałożoną tapetą winylową, w której widoczne są spoiny, pęknięcia i fałdy.
- Wymiana tapety w pokoju mieszkalnym o powierzchni: 3,5 m x 3,8 m x 2,6 m z usunięciem starej.
- Zmywanie tapety winylowej wytłoczonej o powierzchni 5 m<sup>2</sup> ułożonej na ścianie łazienki.

### **4. Środki dydaktyczne**

Próbki podłóży z nałożoną tapetą z występującymi na niej wadami.

Próbki podłóży z nałożoną tapetą, w której nie występują żadne wady.

Próbki tapet.

Zestaw różnych rodzajów klejów z instrukcjami ich stosowania.

Zestaw materiałów pomocniczych.

Zestaw narzędzi i sprzętu do robót tapeciarskich.

Stół tapeciarski.

Normy, instrukcje techniczne, katalogi.

Foliogramy, plansze, modele.

Filmy edukacyjne dotyczące tapetowania i prac remontowych.

Czasopisma oraz materiały informacyjne o tapetach i klejach.

### **5. Wskazania metodyczne do realizacji materiału nauczania**

Realizacja celów kształcenia w jednostce modułowej powinna odbywać się w pracowni technologicznej na stanowiskach symulacyjnych lub bezpośrednio na budowie.

Podstawowych czynności remontowo – konserwacyjnych uczniowie powinni uczyć się w możliwie małych, 2 – 3 osobowych grupach w pracowniach wyposażonych w środki dydaktyczne. W nauczaniu należy stosować metody aktywizujące, oparte na ćwiczeniach. Niezależnie od stosowanej metody nauczania uczeń powinien być ukierunkowany na skuteczny proces poznawania i nabywania umiejętności zawodowych. W trakcie ćwiczeń uczniowie dokonują oceny stanu technicznego podłóży, dobierają technikę wykonania prac remontowo – konserwacyjnych, przygotowują podłóże usuwając stare powłoki malarskie. Nauczyciel obserwuje prace uczniów, zwraca uwagę na organizację stanowiska pracy, postawę uczniów oraz przestrzeganie przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.

## **6. Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów**

Sprawdzanie osiągnięć ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji jednostki modułowej, na podstawie ustalonych kryteriów. Aby stwierdzić, czy uczeń osiągnął określone cele kształcenia, należy przeprowadzić sprawdziany ustne lub pisemne, a ich zaliczenie powinno być warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczeń praktycznych.

W sprawdzaniu teoretycznym należy zwrócić uwagę na opanowanie treści dotyczących technologii prac remontowych, materiałów pomocniczych niezbędnych do wykonania prac oraz przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska obowiązujących na stanowisku pracy. Zadania praktyczne powinny dotyczyć: oceny stanu technicznego wytapetowanego podłoża, doboru materiałów, narzędzi i sprzętu do prac remontowych oraz konserwacji tapet, szacunkowego określenia ilości zużycia materiałów, wymiany tapety z usunięciem i bez usunięcia starej tapety, naprawy podłoża pod starą tapetą, naprawy i konserwacji tapety, czyszczenia jej powierzchni.

Ocenę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Uczeń powinien samodzielnie sprawdzić wyniki swojej pracy według przygotowanego przez nauczyciela arkusza oceny postępów. Następnie, według tego samego arkusza oceny dokonuje nauczyciel, biorąc pod uwagę poprawność, jakość i staranność wykonania zadania. Po wykonaniu poszczególnych ćwiczeń wskazane jest dokonanie oceny w kategoriach: uczeń umie lub uczeń nie umie. Różnice w ocenie mogą dotyczyć: zakresu i poziomu opanowania umiejętności usuwania starych powłok, dokładności wykonania prac remontowych i konserwacji tapet, organizacji stanowiska pracy. Istotne jest również uwzględnienie przestrzegania zasad bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. Po dokonaniu analizy wykonania zadania należy dokonać oceny zgodnie z obowiązującą skalą ocen.